Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Beilschmied, Brunner, Fincke, Gierl, Guthnick, Hampe, Hornschuch, Kölbing, Kunze, Löhr, Mohl, Paasch, Rabenhorst, Reichenbach, Sauter, Schlauter, Shuttleworth, Tausch, Tommasini, Unger, v. Voith, v. Welden, Wiegmann, Wirtgen und Zuccarini

und im Auftrage

der Königl. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademien und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr. August Emanuel Fürnrohr,

Docenten am Königl. Lyceum und der Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule zu Regensburg, der Königl. botan. und m. a. gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

XX. Jahrgang. I. Band.

Nr. 1 — 24. Beibl. 1 — 5. Intellbl. 1 — ½. Tab. I. — IV.

Regensburg, 1837.

Mo. Bot. Gard.
1893.

Ihrem

würdigen und hochverehrten

Mitgliede,

Herrn

Dr. J. G. Zuccarini,

ordentlichem öffentlichen Professor an der Königl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München, der Königl. Akademie der Wissenschaften daselbst, so wie mehrerer anderer Akademien und gelehrten Gesellschaften Mitgliede,

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

als

ein Zeichen ihrer wahren Hochachtung und aufrichtigen Dankbarkeit

die

Königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 1. Regensburg, am 7. Januar 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Vermehrung der Pflanzen-Zellen durch Theilung; von Professor Hugo Mohl in Tübingen.

(Hiezu Steintafel I.) *)

Vorwort.

Zu den dunkelsten Erscheinungen des Pflanzenlebens gehört die Art und Weise, wie sich die neu entstehenden Zellen bilden. Es steht dieser Gegenstand mit dem Wachsthume der Pflanzen, mit den Functionen der einzelnen Zellen und der eigenen Gefässe in einem viel zu genauen Zusammenhange, als dass nicht schon längst alle Bearbeiter der Anatomie und Physiologie der Gewächse sich bemüht hätten, dieses Geheimniss zu erforschen;

*) Diese Abhandlung ist der wörtliche Abdruck einer unter demselben Titel erschienenen Inaugural-Dissertation, welche zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie unter dem Präsidium von Hugo Mohl, Doctor der Medicin und Chirurgie, ordentlichem öffentlichem Professor der Botanik, im September 1835 der öffentlichen Prüfung vorlegt August Wilhelm Winter von Brackenheim. Tübingen, gedruckt bei Ludw. Friedr. Fues.

und so fehlt es denn auch nicht an mannigfachen Beschreibungen und Erklärungen dieses Vorganges. Vergleichen wir aber die Angaben der verschiedenen Schriftsteller über diesen Punkt, so werden wir nur zu bald gewahr, dass dieselben weniger auf scharfe und reine Beobachtungen und auf eine schrittweise Verfolgung der Entwicklungsgeschichte einzelner Zellen gegründet sind, als vielmehr auf isolirten Untersuchungen einzelner, oft gar nicht im Zusammenhange mit einander stehenden Erscheinungen beruhen, dass die Angaben zum Theile entschieden unrichtig, und die Zeichnungen, welche den Vorgang erläutern sollen, ideal sind, oder dass die Erscheinungen, welche wirklich beobachtet waren, zu sehr verallgemeinert wurden, und dass Lücken, die sich in den Beobachtungen fanden, durch allzu kecke Schlüsse und Vermuthungen ausgefüllt wurden.

Wenn es bei diesen Umständen niederschlagend ist, zu sehen, wie die Bemühungen einer langen Reihe von Jahren zur Aufhellung des Dunkels beinahe so gut, als nichts beigetragen, und nur eine Masse von Hypothesen ins Leben gerufen hatten, deren jede das Zeichen ihrer ephemeren Existenz an der Stirne trug, so ist es auf der andern Seite tröstend, auch in dem vorliegenden Falle an den Arbeiten der neuesten Zeit zu erkennen, wie über alle Erwartung weit eine ruhige, treue und redliche, der bildenden Natur Schritt vor Schritt folgende Beobachtungsweise uns in

der Erforschung ihrer Geheimnisse zu fördern vermöge.

Die Methode, die Entwicklungsgeschichte einer einzelnen Species durch alle ihre Stufen zu verfolgen, welche für die thierische Physiologie so köstliche Früchte getragen, erprobte sich auch für die Pflanzenphysiologie. Durch Anwendung derselben auf ein unscheinbares Moos war es Brisseau Mirbel gelungen, nicht nur die Entwicklung der Zellen von ihrem ersten Sichtbarwerden an bis zur vollendeten Ausbildung zu verfolgen, sondern auch nachzuweisen, dass bei der Bildung derselben die Natur nicht, wie alle früheren Physiologen angenommen hatten, immer denselben Weg verfolge, sondern dass es drei verschiedene Arten ihrer Entwicklung gebe. So waren nicht nur genau beobachtete Thatsachen an die Stelle der früheren Hypothesen getreten, sondern es war auch den früheren Beobachtungen ihr Werth angewiesen, und der Weg angezeigt, auf dem spätere Beobachter den Gegenstand zu verfolgen haben.

Die auf den folgenden Blättern niedergelegten Beobachtungen haben nicht den Zweck, die Entstehungsweise des Zellgewebes in ihren verschiedenen Modificationen zu erläutern, sondern sie sollen nur zu den von Andern gelieferten Thatsachen einen Beitrag liefern, welcher beweisen soll, dass ausser den von Mirbel angegebenen Wegen die Vermehrung der Zellen auch noch durch Theilung

der schon entwickelten Zellen vor sich gehe. Dass eine solche Theilung bei den *Diatomeen* stattfindet, ist zwar schon längst bekannt, da aber die Stellung derselben noch unsicher ist und die Wahrheit vielleicht eher auf der Seite derjenigen Naturforscher liegt, welche jene räthselhaften Wesen für Thiere erklären, so schien es mir nicht unwichtig zu seyn, wenn diese Vermehrungsweise der Zellen auch bei solchen Organismen nachgewiesen würde, deren vegetabilische Natur keinem Zweifel unterworfen seyn kann. Späteren Beobachtungen muss es vorbehalten bleiben, nachzuweisen, wie weit diese Entstehungsweise der Zellen im Pflanzenreiche verbreitet ist, ob sie auch bei höheren Gewächsen und in welchen Organen derselben sie vorkomme.

Um den im Folgenden zu beschreibenden Beobachtungen ihre passende Stelle im Systeme der Pflanzenphysiologie anzuweisen, mag es nicht unzweckmässig seyn, der Darstellung derselben eine kurze Uebersicht der verschiedenen Ansichten, welche bisher über die Entstehung der Zellen geäussert wurden, voranzuschicken.

Am einfachsten stellten sich diejenigen Phytotomen, welche in dem Gewebe der Pflanzen keine Zusammensetzung aus einzelnen, neben einander liegenden Theilen, sondern eine homogene, mit vielen Höhlungen versehene Substanz sahen (Wolff und Brisseau Mirbel), die Erzeugung neuer Zellen vor.

Wolff nahm eine allmählige Erzeugung von Zellen und Gefässen in einem einzelnen Organe an, und glaubte, es bilden sich dieselben auf eine ziemlich mechanische Weise, indem die zwischen den Zellen und Gefässen liegende feste Substanz durch die aufsteigenden Nahrungssäfte ausgedehnt und in Blasen und Röhren ausgehöhlt werde*); Zellen entstehen, wenn Säfte in der festen Substanz deponirt werden, Gefässe, wenn Säfte in derselben weiter strömen. In der frühesten Entwicklungsperiode besteht nach Wolff's Beschreibung ein jedes Organ einer Pflanze aus einer glasartig durchsichtigen, anfangs aller organischen Structur entbehrenden Substanz, in welcher zerstreute Pünktchen, die Rudimente der künftigen Zellen, liegen. Diese vermehren sich mit der Zeit in Hinsicht auf ihre Zahl, nehmen an Grösse zu und bilden sich zu Zellen und Gefässen aus**).

Ausser dieser in blosser Ausdehnung und Aushöhlung der organischen Substanz bestehenden Bildungsweise nahm Wolff noch eine zweite Erzeugung von Zellen durch Bildung von Häuten in den leeren Räumen der Gewächse an; er gibt nämlich an, dass sich bei weiterer Ausbildung der Zellen, wenn sich dieselben abschliessen, aus dem Nahrungssafte, den sie enthalten, feste organische Substanz nicht nur an den Wandungen der Zellen

---

*) Theoria generat. §. 21. 23.
**) l. c. §. 34.

absetze, , sondern dass sich auch in den grösseren Zellen Scheidewände und kleinere Zellen bilden*); wenn sich dagegen die grösseren Zellen nicht vollkommen schliessen und sich kleinere in ihnen ausbilden, so könne man die jüngeren von den grösseren nicht genau unterscheiden und es bilde sich ein unregelmässiges Zellgewebe (confusa tela cellulosa).

Mirbel, lange Zeit hindurch Anhänger der Wolff'schen Ansichten über Pflanzen-Anatomie, äussert sich über die Entstehung der Pflanzenzellen auf eine ganz ähnliche Weise**). Er lässt nämlich die Pflanzensubstanz sich ebenfalls aus einer glasartig durchsichtigen, schleimigen, flüssigen Masse bilden. Diese Masse, die er mit dem Eiweisse der Eier vergleicht, scheidet sich nach seiner Angabe an jeder Stelle, wo ein Wachsthum stattfinden soll, aus. Die Art, wie diese organisationsfähige Masse sich zu Zellen und Gefässen ausbildet, lässt er unentschieden, hält jedoch für wahrscheinlich, dass der Andrang (impulsion) der Flüssigkeiten und eine unbekannte organisirende Kraft (puissance organisatrice) zusammenwirken.

Als bei der weitern Ausbildung, welche die Phytotomie im Anfange unsers Jahrhunderts in Deutschland erhielt, die Thatsache, dass jede Zelle ihre eigenen Häute besitzt, festgestellt wurde, so mussten sich auch die Ansichten über die Ent-

---

*) l. c. §. 36.

**) Traité d'anatomie et de physiologie végét. T. I. p. 91.

stehungsweise der Zellen ändern, indem es nun wahrscheinlicher wurde, dass die Zellen von ihrem Auftreten an selbstständige, isolirte Bildungen seyen.

Sprengel*) war der erste, welcher dieses durch Beobachtung nachzuweisen suchte. Indem er nämlich in den Cotyledonen der Bohne und in andern Pflanzentheilen kleine Körner oder Bläschen fand, so hielt er diese für die Grundlage der künftigen Zellen.

Diese Ansicht wurde von Treviranus **) gebilligt; er glaubte weitere Bestätigung dieser Ansicht an den Conferven, besonders *Conferva mutabilis Roth* und *Hydrodiction utriculatum* zu finden. Aus der Beschreibung der in den Zellen enthaltenen Körner, welche Treviranus für die Rudimente der Zellen hielt, erhellt, dass er theils Amylumkörner, theils Chlorophyllkörner darunter verstanden habe.

Gegen diese Ansicht erklärte sich Link***) weil man nie den Uebergang von den unregelmässig zusammengehäuften Körnern zu dem regelmässigen Parenchyme finde, und weil nicht denkbar sey, wie die Bläschen aus den verschlossenen Zellen heraustreten können. Nach seiner Ansicht bildet sich neues Zellgewebe zwischen den alten Zellen. In den Zwischenräumen, wo man später die ein-

---

*) Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. 1802. T. I. p. 90.

**) Vom inwendigen Bau etc. p. 2.

***) Grundlehren der Anatomie der Pflanzen. p. 29.

fachen Zellen sehe, bemerke man nämlich im jugendlichen Zustande dunkel gefärbte, wie aus einer zusammenhängenden Masse gebildete Streifen, die nicht selten ein äusserst feines Gewirre von Fasern und andern kaum zu erkennenden Theilen entdecken lassen. Die Körner in den Zellen, welche Sprengel und Treviranus für die Rudimente von Zellen gehalten, erklärte Link für Stärkmehl, Schleim und harzigen Farbstoff. Später*) trat Link in so ferne Sprengel's und Treviranus Ansicht bei, als er anerkannte, dass sich die Zellen aus getrennten Bläschen bilden, erklärte sich aber noch einmal dagegen, dass die in den Zellen enthaltenen Amylumkörner die Grundlagen der Zellen seyen.

Gegen die Ansichten von Sprengel und Treviranus trat auch Mirbel**) heftig auf und erklärte sie für ein reines Erzeugniss der Einbildungskraft.

Treviranus selbst wurde durch die von Link angeführten Gründe schwankend und leitete aus späteren Beobachtungen her***), dass die in den Cotyledonen der Bohne enthaltenen Körner die Materie hergeben, woraus die Zellen und Fasern des jungen Pflänzchens gebildet werden. Indem er zusetzt: „es macht keinen grossen Unter-

*) Nachtrag zu den Grundlehren. 1809. p. 2.

**) Exposition et défence de ma théor. 1808. Notes justific. p. 8.

***) Beiträge zur Pflanzenphysiologie. p. 4. etc.

schied, ob es bei diesem Uebergange seine körnige Gestalt behält oder in eine gleichförmige Flüssigkeit aufgelöst wird, welches letztere das wahrscheinlichere ist," so gibt er im Grunde seine frühere Ansicht auf, und so war es in Deutschland hauptsächlich nur noch Sprengel, welcher dieselbe auch noch in späterer Zeit vertheidigte*).

Es scheint, Sprengel habe eine doppelte Verwandlung der Bläschen in Zellen angenommen, nämlich einentheils durch unmittelbare Ausdehnung der Bläschen zu Zellen, hauptsächlich aber durch Verschmelzung der kleinen Bläschen unter einander zu den Zellenmembranen**), eine Ansicht, welche in der ueuern Zeit Hartig wieder aufnahm, nicht nur auf die Bildung der Zellmembranen, sondern auch auf die der Spiralfaser ausdehnte und durch Abbildungen zu erläutern suchte***).

Gegen die Ansicht, dass die Zellen sich aus Bläschen entwickeln, erklärte sich Moldenhawer****) durchaus und gab an, dass es niemals gelinge, die Verwandlung dieser Körnchen in Zellen zu beobachten. Alles, was die fortgesetzte Beobachtung zarter, noch nicht gebildeter Pflanzentheile und besonders der noch nicht entwickelten Anlage zwischen Holz und Rinde ent-

---

*) Von dem Bau und der Natur etc. p. 7.

**) l. c. p, 72. Tab. III. fig. 12.

***) Ueber die Verwandlung der polycotyledonischen Pflanzenzelle etc. 1833. p. 5. etc.

****) Beiträge zur Anatomie der Pflanzen. p. 65.

decken lasse, sey eine durchsichtige Gallerte, in der man gleichsam die Umrisse der Zellen und der Röhren bezeichnet sehe, aber die Durchsichtigkeit und die Zartheit der Theile entziehe sie einer genaueren Untersuchung *).

Leider blieb diese, wie so viele andere Bemerkungen dieses trefflichen Beobachters unbeachtet und wir sehen in den phytotomischen Schriften, welche der seinigen folgten, wieder die Ansicht, dass sich die Zellen aus Bläschen entwickeln, jedoch bedeutend modificirt, vorgetragen.

Die ersten, jedoch noch undeutlichen Spuren dieser Ansicht finden sich in der Schrift von Treviranus**), indem der Verfasser die feinen Körnchen der Milchsäfte mit den Körnchen in den Samenlappen der Bohne vergleicht, dieselben für lebensfähige, aber noch unbelebte Körper erklärt und die Hervorbringung dieser Körner für den Zweck des Aufenthalts und der Bewegung der Säfte in den Intercellulargängen ausgibt.

Völlig ausgebildet wurde diese Ansicht erst durch Kieser***). Die Entstehung der Zellen aus den Amylumkörnern wird von ihm geläugnet, dagegen betrachtet er die kleinen Kügelchen der eigenen Säfte als die wahrscheinlichen Rudimente der künftigen Zellen. Ebenso nimmt Kieser im

---

*) l. c. p. 70.

**) Vom inwendigen Bau. p. 17.

***) Mém. sur l'organisat. d. plantes. p. 93.

Cambium kleine Kügelchen an, aus denen er die neuen Zellen sich bilden lässt*). Ob er gleich noch keinen Unterschied zwischen den eigenen Gefässeu und zwischen den Harz- und Gummi-Gängen annahm, so schrieb er dennoch den in diesen beiden Arten von Kanälen enthaltenen eigenen Säften verschiedene Functionen zu; der aufsteigende Saft gibt nach seiner Ansicht seine Kügelchen an das Cambium ab, und erscheint nun bei den höher entwickelten Pflanzen in den Harz- und Gummi-Gängen als körnerloses Excrement**); bei den Pflanzen von niedriger Organisation ist dagegen der Nahrungssaft (séve) von dem eigenen Safte (suc propre) noch nicht geschieden, und man trifft in dem letzteren noch die Rudimente von Zellen unter der Form von kleinen Kügelchen an, von welchen die Farbe des eigenen Saftes abhängt.

Als später Schultz seine bekannte neue Lehre von dem Lebenssafte der Pflanzen gründete, so verwarf er die Ansicht, dass sich die Zellen aus den Kügelchen desselben bildeten, und er kehrte in seiner Ansicht über die erste Entstehung des Zellgewebes wieder so ziemlich zu der von Wolff ausgesprochenen Meinung zurück. Es ist nämlich nach seiner Angabe***) das Zellgewebe der jüngeren Theile eine durchaus gleichförmige, weiche

---

*) l. c. p. 162.

**) l. c. p. 256 etc.

***) Die Natur der leb. Pflanze. I. p. 607.

Substanz, in der sich noch keine weiteren Unterschiede bemerken laesen. Sowohl Lebenssaft, als feste Theile bestehen aus festen Kügelchen oder organischen Urtheilchen*), durch deren Wechselwirkung alle späteren Bildungen zu Stande kommen. Das Cambium ist keine Flüssigkeit, aus der sich etwas bilden soll, sondern die zarte Embryonengestalt der ganzen schon gebildeten Pflanze; in dieser dichten embryonischen Masse, in der durchaus keine weiteren Differenzen erkennbar sind, bildet sich nun das Zellgewebe durch Entstehung eines Gegensatzes zwischen Zelle und ihrem flüssigen Inhalte**). Es stimmt somit diese Ansicht darin mit der von Moldenhawer überein, dass Schultz ebenfalls sogleich vollkommen ausgebildete Zellen entstehen lässt.

Die angeführten, von den deutschen Phytotomen geäusserten Ansichten, so verschieden sie auch unter sich sind, stimmen doch in so ferne überein, als bei allen die Idee zu Grunde liegt, es bilden sich die neuen Zellen aus einer homogenen Masse oder aus Körnchen, die in einer Flüssigkeit schwimmen, und sie verdanken ihre Entstehung nicht einem unmittelbaren Hervorsprossen aus den schon früher gebildeten Zellen. Diese leztere Ansicht liegt dagegen den Theorien zweier neueren französischen Phytotomen, Turpin's und

---

*) l. c. p. 609. 616.

**) l. c. p. 653.

Raspail's zu Grunde. Beide machten ihre Arbeiten in einer Reihe von Abhandlungen, welche vom Jahre 1825 an erschienen, bekannt, so dass sich nicht entscheiden lässt, welcher derselben zuerst auf diese Ansicht kam.

Turpin*) ging von der Betrachtung der einfachsten Pflanzen, die nur aus einer einzigen Zelle bestehen, aus. Diese Zellen bezeichnet er mit dem Ausdrucke der *Globuline*, welche sich zu neuen Zellen (vollkommener Globuline) ausbilden können, und welche daher zur Reproduction dieser Gewächse bestimmt seyen. Solche aus einfachen Zellen bestehende Pflanzen heisst Turpin *Globuline vesiculaire solitaire.*

Dieser Globuline entsprechen nun die einzelnen Zellen der höheren Gewächse. Jede einzelne Zelle ist wie die Globuline ein eigenes Individuum, das sein eignes Centrum der Organisation in sich

---

*) Organographie végétale, in Mémoires du Muséum. T. XIV. p. 15 etc. In dieser Arbeit sind die Grundzüge von Turpin's Lehre bereits alle enthalten, von welchen er die weitere Ausführung in mehreren anderen Abhandlungen gab; vgl. besonders

Observat. microscop. sur l' organisat. tissulaire. Mém. d. Mus. T. XV. p. 343.

Obs. sur l'orig. comm. et la formát. de touts l. corps propag., végét. Mém. d. Mus. T. XVI. p. 157.

Aperçu organ. sur le nombre deux. Mém. d. Mus. T. XVI. p. 295.

Organographie microscop. Mém. d. Mus. T. XVIII. p. 161.

hat; die Zellen sind wie die Globuline mit einer gummigen Flüssigkeit, einem wahren Cambium gefüllt, welches die Bestimmung hat, die kleineren Bläschen, welche sich auf der innern Wandung der Zelle bilden *(Globuline captive)*, zu ernähren. Diese Bläschen sind parietal*). Indem nun diese Globuline - Bläschen zu grösseren Blasen (Zellen) heranwachsen, und unter einander verkleben, so bildet sich Zellgewebe.

Die Globulinekörner sitzen an den Zellwandungen in alternirenden Reihen, und sind durch eine Art von Nabelschnur an denselben befestiget. Da auf diese Weise jede Zelle gleichsam ein mit Eiern erfülltes Ovarium darstellt, so begreift man leicht, dass sich das Zellgewebe durch immerwährende Entwicklung neuer Bläschen an allen Punkten, und in allen Richtungen vergrössern kann. Aus der Globuline entwickeln sich nicht nur die in den Blattachseln sitzenden Knospen, die Embryonen der Saamen, sondern auch die Adventiv-Knospen; diese können daher an allen Punkten der Pflanzen entstehen und es ist nicht zu zweifeln, dass jedes Korn der im Zellgewebe enthaltenen Globuline, z. B. einer Eiche, unter günstigen Umständen zu einer ganzen Pflanze heranwachsen kann. Demselben Gesetze der Reproduction scheinen auch die Kügelchen des Milchsaftes unterworfen zu seyn. Auch von diesen ist nicht zu zwei-

*) l. c. p. 42. Son insertion est invariablement pariétale; ce qui veut dire, qu'elle émane toujours, par extension, des parois internes des vésicules-mères.

feln, dass sie aus einer Menge kleinerer Kügelchen zusammengesetzt sind; ein solches Kügelchen kann nun, wenn es der innern und expansiven Lebenskraft folgt, hohl und zu einem Bläschen werden.

Raspail wurde bei der Ausbildung seiner Lehre vom Pflanzenbaue nicht von Untersuchung vollendeter Organisationen geleitet, sondern von seiner vermeintlichen Entdeckung, dass das Amylumkorn aus einer häutigen Hülle und einem gummiartigen, in Wasser löslichen Inhalte bestehe. Diese häutige Hülle verglich Raspail mit der Membran der Zellen und gab an *), es unterscheide sich dieselbe von der Pflanzenzelle bloss durch den Umstand, dass die in einer Zelle liegenden Amylumkörner frei in der Zelle, in der sie sich bilden, liegen und unter einander nicht verwachsen seyen. Erst wenn bei weiterer Entwicklung der Amylumkörner dieselben sich vergrössern, so vereinigen sie sich, zersprengen die Mutterzelle und stellen nun Zellgewebe dar. Es stimmt daher diese Ansicht Raspail's mit der früher von Sprengel geäusserten nahe überein.

Später änderte jedoch Raspail seine Ansicht und stellte eine mit den Ansichten von Turpin in den Hauptpunkten völlig übereinstimmende Lehre auf**). Die Körnchen des Stärkmehls sind näm-

---

*) Annales des sciences naturelles. 1825. T. VI. p. 412.

**) Mém. de la société d'hist. natur. de Paris. T. III. p. 209 etc. — Dieselben Ansichten spricht R. auch in seinem *System der organ. Chemie* (übers. von Wolff 1834) aus.

lich nach Raspail's späteren Angaben in organischer Vereinigung mit den Zellen, in denen sie liegen, und sind an der innern Wandung derselben durch einen Nabel befestigt. Die Stärkmehlkörner von Samen, welche gekeimt haben, entleeren ihre auflösliche Substanz, und man findet nun in ihrem Innern grosse Bläschen, welche Scheidewände nach verschiedenen Richtungen haben und welche an der innern Seite der Tegumente haften; ein solches Stärkmehlkorn bildet daher ein zusammengesetztes Zellgewebe. Die Hülle der Stärkmehlkörner bekommt ein körniges Gefüge durch anhaltendes Kochen in Wasser, durch Gährung der gekochten Flüssigkeit, durch Einwirkung von Salzsäure oder kaustischem Kali. Die Hülle des Stärkmehls ist daher aus kleinen Kügelchen zusammengesetzt, und diese liegen wahrscheinlich in einer Spirallinie um die Achse des Bläschens. Aehnliche Verhältnisse zeigen das Inulin und das grüne Satzmehl.

(Schluss folgt.)

Anzeige.

Die FLORA oder *allgemeine botanische Zeitung* wird, nach wie vor, nur mit wenigen Veränderungen, die auf Zweckmässigkeit und den Vortheil der Leser berechnet sind, fortgesetzt. Die Versendungen geschehen durch die hiesige löbliche Ober-Postamts-Zeitungs-Expedition, durch die Schaumburgische Buchhandlung in Wien, Friedrich Hofmeister in Leipzig, Riegel und Wiesner in Nürnberg, (denen sämmtlich auch Zusendungen für uns zugeschlossen werden hönnen) dann durch die unterzeichnete

Expedition der Flora,
oder allg. botanischen Zeitung.

Regensburg am 6. Januar 1837.

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 2. Regensburg, am 14. Januar 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Vermehrung der Pflanzen-Zellen durch Theilung; von Professor Hugo Mohl in Tübingen. (Schluss.)

Diese Erscheinungen trägt nun Raspail auf das Zellgewebe und die Gefässe der Pflanzen über und nimmt an, dieselben Veränderungen, welche die angegebenen chemischen Einwirkungen in der Hülle des Stärkmehls erzeugen, nämlich Ausdehnung derselben und Bildung von Kügelchen auf derselben, welche scheinbar neue Stärkmehlkörnchen darstellen, erfolgen auch unter dem langsameren Einflusse der Vegetation. Indem sich nun die Kügelchen zu Bläschen ausdehnen, und indem sich auf ihrer innern Seite wieder neue Bläschen entwickeln, bildet sich nach seiner Ansicht Zellgewebe. Die Zwischenräume zwischen den Zellen bilden Kanäle; indem diese Kanäle durch den Nabel jeder Zelle mit den Zwischenräumen zwischen den in dieser Zelle entwickelten Blasen in Verbindung stehen, so bildet sich ein zusammenhängendes Netz von saftführenden Kanälen durch das ganze Gewebe der Pflanze.

Man sieht leicht, dass diese Ansicht von Raspail mit der von Turpin vollkommen übereinstimmt, mit der einzigen Ausnahme, dass nach der Meinung des letztern die Mutterzellen durch die Vergrösserung der in ihnen sich entwickelnden Zellen zerrissen werden, während Raspail glaubt, dass sich die Mutterzellen erhalten, und sich immer mehr *und* mehr zu grossen Blasen ausdehnen, welche alle spätern Generationen umschliessen.

Hatten sich auf diese Weise Turpin und Raspail in Hypothesen, die auf höchst mangelhafte Beobachtungen gegründet waren und jeder sichern Grundlage entbehren, überboten, so tritt uns in der meisterhaften Arbeit Mirbel's über *Marchantia* ein Werk entgegen, das auf treue und nüchterne Naturbeobachtung gegründet, plötzlich jene Gebilde der Einbildungskraft zerstört und ein helleres Licht über diesen schwierigen Gegenstand verbreitet, als alle bisherigen Arbeiten.

Mirbel untersuchte die Bildung des Zellgewebes bei *Marchantia* an mehreren Stellen, nämlich bei der keimenden Pflanze, bei der Entwicklung der Bulbillen in den Becherchen, bei der Entwicklung der Zähne dieser Becherchen. Die Art und Weise, wie sich die Zellen entwickelten, war an diesen verschiedenen Stellen nicht dieselbe.

Bei der Keimung dehnten sich die Sporen zu einem Schlauche aus und nun sprossten auf der äusseren Seite desselben neue Zellen hervor, welche wieder andere Zellen hervorbrachten, so dass auf

diese Weise ein blattähnliches Gebilde heranwuchs. Alles dieses geschah, ohne dass die Körnchen im Innern der Zellen irgend etwas zur Bildung der neuen Zellen beitrugen.

Anders verhielt sich die Sache bei der Bildung der Bulbillen. Im ersten Stadium bestehen diese aus zwei über einander stehenden Zellen; in der obern derselben trübt sich der Inhalt, und es zeigen sich beinahe unsichtbare Streifen, die sich zu einem Netze von Zellgewebe ausbilden, worauf der Schlauch, in welchem diese Bildung vor sich ging, spurlos verschwindet. Beim weiteren Wachsthume der neugebildeten Bulbille vermehren sich ihre Zellen, indem sich neue Zellen zwischen den alten bilden.

Auf dieselbe Weise, durch Zwischenlagerung neuer Zellen zwischen die alten, vermehren sich die Zellen, aus denen die Becherchen bestehen, welche die Bulbillen umschliessen. Nie konnte dagegen Mirbel sehen, dass die Bläschen, die im Innern der Zellen liegen, zur Bildung eines Zellgewebes zusammentraten.

Aus diesen Beobachtungen zieht Mirbel den Schluss, dass sich die Zellen auf eine dreifache Weise entwickeln:

1) Auf der Oberfläche der alten Zellen (*Dévelopement super-utriculaire*). Dieses findet statt bei der Keimung der Sporen von *Marchantia*, bei der Bildung der Anhänge der Becherchen etc.

2) Zwischen den vereinigten Wandungen der

alten Zellen *(Développement inter-utriculaire)*. Dieses findet sich bei allen cellulosen Massen, welche wachsen.

3) Auf der innern Seite der alten Zellen. In diesem Falle kann der Erfolg ein doppelter seyn; entweder bilden die neugebildeten Schläuche ein zusammenhängendes Zellgewebe, und die Mutterzelle wird absorbirt, oder die neuen Schläuche, vom Anfang ihrer Entstehung getrennt, bleiben isolirt, und die Mutterzellen, an deren Wandung sie befestigt sind, dienen ihnen zur Umhüllung *(Développement intra-utriculaire)*. Dieses findet statt bei der Bildung der Bulbillen und bei der Bildung der Zellgeweb-Bläschen *).

*) Da während des Druckes der vorliegenden Dissertation der erste Band von Treviranus Physiologie der Gewächse erschien, und die in demselben ausgesprochenen Ansichten nicht mehr am gehörigen Orte eingeschaltet werden konnten, so folgen dieselben hier anhangsweise.

Im Allgemeinen bleibt Treviranus im angeführten Werke der Ansicht, dass die Zellen sich aus Kügelchen entwickeln, treu, gibt jedoch zu, dass sich dieser Punkt nur bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit treiben lasse. Bei den zusammengesetzten Gewächsen sey der Vorgang in einen dichten Schleier gehüllt, stelle sich dagegen bei den einfacheren Gewächsen unverhüllter dar. Die Zellen im Blatte von *Jungermannia asplenioides* †), *Batrachosper-*

†) Vgl. hierüber Treviranus vermischte Schriften. Tom. IV. Tab. III. fig. 8—11.

Werfen wir einen Blick auf die bisherige historische Darstellung zurück, so erhellt, dass es sämmtlichen Beobachtern, welche bisher Untersuchungen über die Entstehungsweise der Zellen anstellten, wohl noch in keinem einzigen Falle gelungen ist, die Zellenbildung bis zu ihrem ersten Ursprunge zu verfolgen. Diejenigen, welche Entstehung der Zellen aus kleinen Körnern annehmen, sind immer noch den Beweis, dass sich die Körner von Amylum, Chlorophyll u. dgl. in Zellen verwandeln, schuldig geblieben, indem noch keiner den wirklichen Uebergang derselben in Zellen gesehen hat, und die ganze Annahme dieses Vorgangs auf einer äusseren Aehnlichkeit kleiner Zellen mit jenen Körnern beruht. Es beweisen im Gegentheile die Beobachtungen Moldenhawer's u. A. an den jugendlichen Splint- und Holzlagen, die Beobachtungen Mirbel's an keimenden Sporen, in Verbindung mit den Gründen, die aus der Organisation der Pflanzen überhaupt hergeleitet werden können, auf das Bestimmteste, dass die Entstehung von Zellen aus solchen Körnern, wenn

---

mum plumosum, *Hydrodictyon* hatten bei ihrem Entstehen ganz die Form, wie die der Kügelchen ist, die sie einschliessen; auch könne man den Uebergang dieses ersten Zustandes in die ausgebildete Zellenform durch alle Mittelglieder verfolgen. Hier habe jedoch die Beobachtung ihre Grenzen und sie lehre nicht, dass die Kügelchen in den Zellen wirklich die ersten Anlagen seyen, sondern nur, dass die Zellenrudimente mit jenen Kügelchen völlig übereinkommen.

sie auch in einzelnen Fällen wirklich vorkommen sollte, jedenfalls nicht die allgemeine oder auch nur gewöhnliche ist.

Durch die Untersuchung Mirbel's ist entschieden, dass die Zellen nicht in allen Fällen auf dieselbe Weise sich bilden, aber auch ihm gelang es nicht, die ersten Anfänge der neuen Zellen zu Gesicht zu bekommen, und es bleibt noch künftigen Forschungen überlassen, für diejenigen Arten der Zellen-Entwicklung, die Mirbel développement super-utriculaire und inter-utriculaire nennt, den näheren Vorgang aufzufinden. Am genauesten ist wohl die dritte Art der Zell-Entwicklung, développement intra-utriculaire verfolgt, indem ausser an den von Mirbel angeführten Gebilden sich dieser Vorgang bei der Bildung von Pollenkörnern, Sporen u. s. w. deutlich verfolgen lässt.

Die bisherigen Beobachtungen gingen bei der Erklärung der Zellen-Erzeugung meist von dem Gedanken aus, dass jede Zelle im Anfange sehr klein seyn müsse und erst allmählich zu ihrer vollen Grösse heranwachse. Wenn dieses auch bei den parenchymatosen Zellen der gewöhnliche Fall ist, so weicht doch die Natur hievon schon bei der Erzeugung von Zellen im Innern von Mutterzellen (Pollenkörner und Sporen) häufig ab, noch mehr schlägt sie aber einen gänzlich verschiedenen Weg in solchen Fällen ein, wo sie Vermehrung der Zellen durch Theilung ausgewachsener grosser Zellen bewirkt.

Diese Bildungsweise von Zellen für einige Pflanzen nachzuweisen, soll der Zweck der folgenden Zeilen seyn.

Am günstigsten für solche Beobachtungen sind wohl die aus einzelnen Zellenreihen bestehenden Algen, sowohl des süssen als des Meerwassers, indem bei dem überaus einfachen Baue dieser Gewächse sämmtliche Theile derselben unmittelbar zu Gesicht kommen und ihre Veränderungen leichter beobachtet werden können, als bei zusammengesetzteren Gewächsen, bei welchen eine anatomische Untersuchung nöthig ist. Vielleicht ist auch diese Zellen-Erzeugung auf diese niedern Gewächse eingeschränkt, und kommt bei den Phanerogamen nicht mehr vor *).

Vollkommen deutlich ist der angedeutete Vorgang der Theilung bei *Conferva glomerata*. Bei dieser Art wird man nie, auch bei der genauesten Betrachtung einer noch so grossen Anzahl von Exemplaren an den Spitzen der Fäden und ihrer Aeste kleine unausgebildete Zellen treffen, sondern immer wird man das äusserste Glied ungefähr von der Länge der übrigen und nur etwas dünner finden. Dieser Umstand machte es mir zweifelhaft,

---

*) Wenn die Untersuchungen von Mirbel über die Entstehungsweise der Pollenkörner vollkommen naturgetreu sind, so kommt allerdings bei den Mutterzellen derselben eine ähnliche Theilung vor. Ich muss aber gestehen, dass mir die Darstellung von Mirbel noch nicht über allen Zweifel erhaben zu seyn scheint.

ob diese Pflanze durch Ansatz neuer Glieder an der Spitze der Fäden in die Länge wachse, denn wenn dieses stattfände, so müsste man doch nothwendiger Weise da und dort ein in der Ausbildung begriffenes Glied finden. Eine vergleichende Untersuchung einer grösseren Anzahl von Exemplaren gibt jedoch bald eine Auflösung dieses Räthsels, indem sich an zweierlei Stellen der Pflanze eine Theilung und somit eine Vermehrung ihrer Zellen beobachten lässt.

Die Aeste der Pflanze entspringen beständig an dem obern seitlichen Ende eines Gliedes (einer Zelle) des Confervenfadens (fig. 1.) und zwar auf die Weise, dass zwischen der Zelle, von welcher der Ast entspringt (fig. 1. a.) und zwischen dem untersten Gliede des Astes (b) keine Communication stattfindet, sondern beide Glieder durch eine Scheidewand vollkommen getrennt sind. Die Untersuchung jüngerer, eben erst hervorsprossender Aeste zeigt jedoch, dass dieser Zustand des ausgebildeten Astes nicht von seinem ersten Entstehen an stattfand. An der Stelle, wo ein Ast hervorsprosst, zeigt sich nämlich im Anfange nur eine kleine höckerige Protuberanz (fig. 2. a.) des Gliedes; diese verlängert sich allmählig zu einem cylindrischen, seitlichen Auswuchse (fig. 1. c. fig. 2. b.), welcher Chlorophyllkörner enthält, und dessen Höhlung mit der des Gliedes vollkommen zusammenhängt. Bei solchen Aesten, welche schon eine grössere Länge erreicht haben, zeigt sich nun an

der Stelle, wo sie mit der Mutterzelle zusammenhängen, eine ins Innere der Zelle hineinragende Verengerung (fig. 3. a.), welche die grüne Masse im Innern des Fadens zusammenschnürt, also eine ringförmige, in der Mitte durchbrochene Scheidewand. Bei noch grösseren Aesten trifft man diese Scheidewand immer mehr ausgebildet, bis sie endlich den Zusammenhang zwischen der Zelle des Astes und des Stammes völlig unterbricht und aus der vorher ästigen Zelle zwei völlig von einander abgeschlossene Zellen (fig. 1. a. b.) geworden sind.

Der auf die angegebene Weise von seiner Mutterzelle abgeschlossene Ast verlängert sich immer mehr, bis er eine sehr lange, cylindrische Zelle darstellt. Diese theilt sich nun auf eine ganz analoge Weise durch eine senkrecht auf die Achse des Astes gestellte Scheidewand in zwei über einander stehende Zellen. Von diesen vergrössert sich nun die Endzelle und theilt sich später ebenfalls auf die beschriebene Weise u. s. w. Ebenso kann man an der Endzelle des Stammes dieselbe Bildung von Scheidewänden beobachten (fig. 4. a.). Immer bildet sich, so weit meine Beobachtungen an dieser Pflanze reichen, nur Eine Scheidewand auf einmal aus und zwar immer in der endständigen Zelle, niemals sah ich dagegen die weiter unten gelegenen Zellen später in mehrere zerfallen*).

---

*) Vollkommen übereinstimmend mit *Conf. glomerata* scheint die Entwicklung der Zellen bei allen Arten

Nachdem dieser Vorgang bei der genannten Pflanze, bei welcher wegen der bedeutenden Grösse ihrer Zellen nicht wohl eine Täuschung möglich ist, durch wiederholte Beobachtungen festgestellt ist, so ist es nun wohl erlaubt, auch noch bei einigen andern Gattungen von Conferven, bei denen der sichern Beobachtung unendlich grössere Schwierigkeiten entgegenstehen, Vermehrung der Zellen durch Bildung von Querwänden, und eine ähnliche Art des Wachsthumes anzunehmen.

Bei *Scytonema* (in so ferne es erlaubt ist, von *Scytonema Myochrous*, welches ich in dieser Beziehung längere Zeit hindurch beobachtete, einen Schluss auf die übrigen Arten zu machen) hat die Erzeugung neuer Zellen durch Theilung älterer Zellen in so ferne grosse Aehnlichkeit mit der von *Conferva glomerata* beschriebenen, als diese Theilung ebenfalls nur in der Endzelle des Fadens vor sich geht. Bei dieser Pflanze ist die äusserste

---

der von Agardh mit dem Ausdrucke der *glomeratæ, rupestres* und *pellucidæ* bezeichneten Abtheilungen der Gattung *Conferva* zu seyn, in soferne man aus dem sehr ähnlichen Baue dieser Gewächse hierauf schliessen darf; wenigstens glaube ich dieses mit Sicherheit von *Conferva fracta, cristata Roth, rupestris, ægagropila, prolifera Roth, Hutchinsiæ* behaupten zu dürfen. Ebenso scheinen mir auch die Verästelungen von *Callithamnion Rothii, repens, roseum, Ectocarpus littoralis Lyng., chalybæus Lyng., Draparnaldia plumosa, tenuis, Chætophoro elegans, pisiformis* auf dieselbe Weise sich zu bilden.

Zelle ihrer Fäden zu einer eiförmigen Gestalt angeschwollen (fig. 6. a.), ihr Längedurchmesser übertrifft den der übrigen Zellen der Pflanze um das 2 — 4fache, nnd sie unterscheidet sich ausserdem noch durch den Mangel eines körnigen Inhaltes und meistens durch eine röthliche Färbung. In dieser grösseren Endzelle bilden sich nun in ihrem unteren Ende Scheidewände, meistens nur eine auf einmal, in seltneren Fällen auch mehrere zugleich, durch welche der unterste Theil jener grösseren Zelle als eigene Zelle (fig. 6. b.) abgesondert wird. Bald nach dem Sichtbarwerden der Scheidewand zeigen sich in der neugebildeten Zelle feine Körner, es verwandelt sich allmälig ihre röthliche Farbe in gelbbraun, nnd sie nimmt die Form und Grösse der übrigen Zellen des Fadens an.

Wenn auch bei dieser Pflanze im regelmässigen Verlaufe der Vegetation nur die Endzelle diese Vermehrungsart zeigt, so scheint doch jede Zelle derselben die Fähigkeit zu besitzen, sich zu vergrössern, und neue Zellen auf die beschriebene Weise zu erzeugen. Wenn nämlich eine Trennung der Zellenreihe an irgend einer Stelle eintritt, so wachsen die beiden durch die Trennung entstandenen Enden des Fadens auf die gleiche Weise, wie seine Spitze fort, durchbrechen die gleichförmige, membranose Hülle und stellen so Aeste dar.

Wie in Hinsicht auf ihren ganzen Bau die *Oscillatorien* die grösse Aehnlichkeit mit Scytonema besitzen, so scheinen auch bei ihnen die Zellen

durch Theilung der vergrösserten Endzelle zu entstehen (*Oscillatoria princeps* fig. 5.).

Bei *Rivularia* .... (nova spec.?) zeigen im Gegensatze gegen die bisher betrachteten Conferven nicht die an der Spitze des Fadens, sondern die in seiner Mitte liegenden Zellen das Vermögen sich zu theilen.

Untersucht man nämlich jungè Aestchen dieser Pflanze, so findet man die zweite (bei dem erwachsenen Faden sehr lange, cylindrische) Zelle (fig. 10. a.) noch sehr kurz (fig. 11. a.) und die auf dieselbe folgenden (fig. 11. b.) eiförmig, ohne Einschnürungen und Querwände. Bei älteren Fäden verlängern sich die der cylindrischen Zelle zunächst gelegenen (fig. 12. b.) auffallend, und zeigen endlich (fig. 13. b.) mehrere jedoch nur leicht angedeutete Scheidewände. Diese Scheidewände verdicken sich allmälig und man erkennt häufig beim erwachsenen Faden keinen Unterschied mehr zwischen diesen später gebildeten und den ursprünglichen Scheidewänden (fig. 10. b.) Wenn dagegen mit dem Alter der körnige Inhalt dieser Fäden abgenommen oder sich völlig verloren hat (fig. 9.), dann erkennt man häufig in den zunächst an die cylindrische (a) Zelle stossenden Zellenreihen (fig. 9. b.), welche, wie oben bemerkt, durch mehrfache Theilung aus früher einfachen Zellen entstanden sind, dass die später gebildeten Scheidewände sich nicht immer vollständig ausbildeten,

sondern sich häufig in der Mitte nicht geschlossen haben und nur ringförmige Verengerungen bilden.

Manche Erscheinungen, die ich an den verschiedenen Arten von *Zygnema* beobachtete, machen mir es ferner mehr als wahrscheinlich, dass auch bei diesen Gewächsen die einzelnen Zellen das Vermögen besitzen, sich in ihrer Mitte durch eine später gebildete Scheidewand zu theilen. Die auffallendste Erscheinung dieser Art, die ich mir auf keine andere Weise zu erklären vermag, ist folgende. Bei *Zygnema longatum Ag.* haben die Scheidewände einen ganz eigenthümlichen Bau, den ich sonst nur noch bei einer andern Art derselben Gattung gefunden habe. Es ist nämlich die Endfläche eines jeden Schlauches nicht eben, sondern in einen stumpfen conischen Fortsatz verlängert (fig. 7. a.). Dieser Fortsatz kann sich in seiner wahren Gestalt nur dann zeigen, wenn zwei Glieder von einander getrennt werden; wenn dagegen die Fäden unverletzt sind, so ist jener Fortsatz ungefähr nach Art eines Handschuhfingers umgestülpt und stellt sich unter der Form, wie es fig. 8. a. b. c. zeigt, dar. Dieses ist der gewöhnliche Fall und bei den meisten Fäden wird man kein Glied anders gebildet finden. Nun traf ich aber auch einzelne Fäden, an denen ein Theil der Glieder die gewöhnliche Länge hatte (fig. 8. a — b.), während ein anderer Theil des Gliedes nur halb so lang war (fig. 8. b — d, d — c.). Bei diesen kürzeren Gliedern zeigte sich nun regelmässig, dass

nur die alternirenden Scheidewände die dieser Art zukommende Bildung hatten (so dass also durch diese Scheidewände die Fäden in Glieder von normaler Länge (fig. 8. b — c.) getheilt waren), dass dagegen die zwischenliegenden Scheidewände (fig. 8. d.) die bei den übrigen Conferven gewöhnliche ebene Form zeigten.

Sollten nun nicht die geraden Scheidewände später gebildet und noch nicht vollkommen ausgebildet seyn? Leider gelang es mir nicht, mich durch directe Beobachtungen hievon zu überzeugen, ich bin aber um so mehr geneigt, dieses anzunehmen, da es auch bei andern Arten, besonders *Zygnema nitidum* vorkommt, dass einzelne Glieder nur halb so lang, als die benachbarten sind, und auch bei diesen die alternirenden Scheidewände zwischen den kürzeren Gliedern deutlich verschieden von denen sind, welche die längeren Glieder begrenzen*).

Die angeführten Beobachtungen werden hinreichen, um zu beweisen, dass die Vermehrung der Zellen durch Theilung bei den Conferven keine ganz seltene Erscheinung ist. Sie sind ein weiterer Beweis dafür, dass die Form der Pflanzenzellen nicht, wie manche Phytotomen anzunehmen geneigt waren, nur von einer Ausdehnung nach allen Rich-

---

*) Eine Abbildung eines solchen Fadens von *Zygnema nitidum* ist in der unter dem Präsidium von Hugo Mohl erschienenen Dissertation von Frisoni: über *Verbindung der Pflanzenzellen unter einander.* Tübingen 1855, auf Tab. I. fig. 13. gegeben.

tungen und auf ganz mechanische Weise von einem passiven Zusammengepresstwerden durch umliegende Gebilde abhängig ist.

Vielleicht wird auch Mancher in dem beschriebenen Vorgange eine Analogie mit der Theilung der *Diatomeen* sehen, und in ihm einen Grund mehr finden, diese Geschöpfe zu dem Pflanzenreiche zu zählen.

II. Correspondenz.

In Hinsicht der von dem Hrn. Director v. Voith der verehrten Versammlung der Kön. botanischen Gesellschaft in deren Sitzung vom 11. Nov. 1835 mitgetheilten pathologischen Erscheinung an von Hrn. Dr. Gierl in Neuburg eingesandten Aepfeln bin ich ebenfalls der Meinung, dass die bei dem Löschen des Kalkes entstehenden Dämpfe die an jenen Früchten bemerkte Abnormität durchaus nicht haben bewirken können.

Höchst wahrscheinlich ist aber die Krankheit des Baumes und die Abnormität seiner Früchte dadurch veranlasst worden, dass der Baum in dem Zeitraum von zwei Jahren durch die während derselben anhaltende Dürre gezwungen worden ist, eine zu grosse, seiner Konstitution nicht angemessene Menge von Kalkerde, die ihm im aufgelösten Zustande, als doppelt kohlensaure und humussaure Kalkerde, zugeführt worden ist, aufzunehmen.

Da der Baum höchst wahrscheinlich an dieser Ueberladung mit Kalkerde absterben wird, so ist es gewiss zweckmässig, das Holz desselben, beson-

ders das Stamm-Ende und den Wurzelstock, zu verbrennen, und die Asche auf Kalkerde zu untersuchen, da sich dann sicher, im Vergleiche mit dem Holze eines auf einem andern Boden gewachsenen Apfelbaumes, eine grosse Verschiedenheit in Hinsicht des Gehaltes an Kalkerde finden wird.

Auch die Früchte, deren grössere specifische Schwere schon einen ihrer Konstitution fremden Gehalt beurkundeten, hätten auf ihren Gehalt an apfelsauern Kalk, den sie gewiss in einer vom normalen Verhältnisse sehr abweichenden Menge enthalten haben werden, untersucht werden müssen, denn es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass die überflüssige Menge von Kalkerde die naturgemässe Umänderung der Apfelsäure in Zucker und das Mehligwerden des Parenchyms verhindert habe.

Braunschweig. Wiegmann.

III. Botanische Notizen.

In dem 19. Jahrgang der Flora, Band I., Seite 397. findet sich eine sehr klare Auseinandersetzung über *Phyteuma betonicæfolium* und *Ph. scorzonerœfolium*; die hier gegebenen Beschreibungen passen aufs Genaueste auf meine im vorigen Jahre eingesammelten Exemplare; und zwar fand ich *Phyt. betonicæfolium* auf dem Schlehern bei Botzen, *Ph. scorzonerœfolium* bei Gastein, wo es auch der Verfasser dieses Aufsatzes angibt.

Gnadenfeld. Kölbing.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 3. Regensburg, am 21. Januar 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Hofrath Reichenbach aus Dresden: „*Blicke in die natürlichen Verwandtschaften des Pflanzenreichs und die Entwicklung der Pflanzen überhaupt, als Basis für die Klassification des Gewächsreichs*" — gesprochen in der dritten allgemeinen Sitzung der Versammlung der Naturforscher zu Jena, am 23. Sept. 1836.

Wenn der die Natur beschauende Forscher im Beginn seiner Forschung der Betrachtung des Einzelnen sich hingab, wenn er durch angeborene Neigung schon früher, oder später etwa durch Beispiel und Lehre, ja durch scheinbaren Zufall zum Schauen ermuntert — darnach strebte, die ersten Eindrücke, welche einzelne Fossilien, Pflanzen oder Thiere auf ihn gemacht hatten, zu fesseln, das Bild ihrer Gestaltung aufzufassen und in seiner Erinnerung zu bewahren; wenn er bald wieder jene genannten Einzelheiten in ihre Theile zerlegte, das einfachere Gefüge der Fossilien oder das, viele Stufen der Ausbildung durchlaufende Gewebe der Pflanze und des Thieres verfolgend, so wird er die grosse Mannigfaltigkeit der Theile, so wie den viel-

fachen Wechsel ihrer Verbindungen *erkennen*, darin *die* Verhältnisse ahnend, welche die Mannigfaltigkeit der Naturkörper überhaupt zu bedingen vermögen.

Diesen Anlauf beginnend, thut der Naturforscher den *ersten* Schritt auf der Bahn, die ihm vorliegt, er *gibt* sich selbst hin an die Natur, er lässt sie *auf sich* wirken, noch geht von *ihm* keine Rückwirkung auf *sie* aus. In dieser Weise thut der Naturforscher *das* für *seine* Individualität, was die Gesammtheit der Forscher *jenen* verdankt, welche diese als die Schöpfer der Wissenschaft ehrt — er b e o b a c h t e t.

So wie aber alles Lebendige, dem Gesetze der Entwicklung unterworfen, diesem unter begünstigenden Umständen auch zu *folgen* vermag und *gewisse*, durch Urgesetze bezeichnete Stadien einer vorgezeichneten Bahn zu durchlaufen sich bemüht, oft aber im Streben gehemmt wird, auf einer niederen Stufe beharrend, so beharrt auch von den Forschern ein Theil auf der Stufe der Beobachtung, die Materialien für weitere Forschung einzeln entdeckend, aufsammelnd und bietend. — Unheimlich angeregt fühlen sich Andre, die zerstreuten Beobachtungen musternd, welche zu ungeregelten Massen sich anhäufend, widerstreben dem Gesetze der Ordnung, denn die *Ordnung* ist es, welcher der denkende Mensch nachstrebt, die Ordnung, welche schon der geregelte Bau der Thiere ihm vorbildet, als Leitstern des *geselligen Lebens*.

Der Naturforscher thut darum einen *zweiten* Schritt, wenn er das Zerstreute zur Ordnung verweist, wenn er das, was mehreren seiner beobachteten Naturkörper gemeinsam ist, aufsucht und diess Gemeinsame als verbindenden Character bei seiner Sonderung der Massen, bei seiner Gruppirung der Formen voranstellt. Auch *diesem* Schritte, in welchem der *klassificirende* Geist sich bewegt, öffnet sich, so wie im Organischen immer zuerst eine Zweitheilung des Einfachen erkannt wird, die getheilte Bahn der *Kunst* und *Natur*. Das im Moment aufgefasste gibt die Kunst *wieder*, sie beachtet die Natur in einem vorliegenden Abschluss ihre Entwicklung und *fixirt* deren Gestaltung in diesem Abschluss. Die Aufgabe der *rein natürlichen* Erkenntniss ist eine *höhere*, sie will das Bild von der Natur sehen, wie *diese* ist, wie sie entsteht, sich entfaltend emporstrebt und endlich vollendet wieder in den ewigen Cyclus alles Lebens, in der Auflösung sich wiedererzeugend, hinabsinkt. So greift das Moment des Endens wieder ein in das Moment des Beginnens.

Es ist hier nicht Ort und Zeit, die grossen Leistungen zu erwähnen, welche für Lösung so gewichtiger Räthsel des Lebens uns vorliegen. Was zur Erforschung dieser Probleme im Bereich einer natürlichen Klassification der Pflanzenwelt der nordische Einzige that und bis an sein Ende thätig erstrebte, was Frankreichs klassificirende Geister unsterblich machte, was jener, auch deutsche

Forschung und deutsche Geselligkeit hochachtende Britte durch unermüdlichen Fleiss gefunden und tief in den Annalen des Wissens begründet, was endlich im hochgebildeten Genf der Riesengeist eines der liebenswürdigsten Naturforscher geleistet, was der, dessen Abwesenheit wir Alle beklagen, mit seinem Schöpfertalent selbstzeugend erschuf, oder was anwesende Collegen und Freunde Grosses gegeben, es ist bekannter, als dass es Aufzählung erheischte; sie gaben es der Welt und die Welt ist's — welche *kennt*, was sie gaben!

Aber wenn ein von frühester Jugend an der Wissenschaft geweihtes Leben, wenn die Gelegenheit, reiche und grossartige Mittel für eigene Forschung zu benutzen, einigen Anspruch gibt, ihre Bahn verfolgen zu dürfen, sich anzuschliessen an ihr Streben nach Erforschung, nach Erkenntniss der für Alle frei und offen sich selbst bietenden Schöpfung, so mag es auch ferner dem Einzelnen erlaubt seyn, die Worte des unsterblichen Meisters, worin er bei seinem „Vorschlag zur Güte" Alle zur Mitwirkung auffordert, auf sich zu beziehen und bescheiden zu bieten, was er gesehen, was er erforscht und combinirend bedacht hat.

Erst, wenn für die Kenntnis des Einzelnen so grosse Resultate vorliegen, wie die thätigwirkende Zeit uns gegeben, kann davon die Rede seyn, etwas Ganzes zu erfassen, an einen Zusammenhang in der Beschauung zu denken, denn *die Beachtung des Ganzen* ist das erste Erforderniss, wo es gilt,

den Begriff der Systematik ins Leben zu führen, welcher nur dem Universum gehört, dessen *nothwendiger Zusammenhang* das *System selbst ist.*

Leider sehen wir diesen Begriff nur von Wenigen klar aufgefasst, im Allgemeinen strebt man nach Erforschung der Natur in einzelnen Gruppen und Sphären, ohne die Harmonie des Ganzen zu ahnen, ohne an den Ariadneischen Faden zu denken, der allein fähig ist, durch das Labyrinth der Formen eine Bahn uns zu sichern. In gleicher Weise kann es auch für die abgesonderte Betrachtung einer Flora, des Inbegriffs der in einem geographisch oder topographisch beschränkten Erdtheile vorkommenden Gewächse, kein besonderes System geben. Die allgemeinen, tiefer liegenden Beziehungen kehren wohl auch in der theilweisen Betrachtung des Universums wieder, aber die sich mehr zum Besondern spaltenden Stufen verlieren sich immer mehr, wenn wir den Blick vom Ganzen abwenden, und dann stellt sich die neue Aufgabe: das Stückwerk, welches eine Flora immer seyn muss, zusammenzuhalten, die nothwendige Beziehung zum Ganzen zu finden. So treten denn die geographischen Verhältnisse hervor, indem die Stufen, welche die natürlichen Familien bilden, *mehr* noch die der Gattungen, am *meisten* die der Arten sich zu besondern Gruppirungen gestalten, eingehe zu eigenthümlichen Vereinen. So bereitet ist durch die Vergleichung und Zählung jener Stufen die interessante — *botanische Arithmetik*, eine der edelsten Blüthen unserer Zeit!

Widmen wir aber dem nothwendigen Zusammenhange des Ganzen einige Aufmerksamkeit, indem wir daran denken, in die unabsehbare Masse der in unserer Zeit von Tag zu Tag mehr *zersplitterten* Familien oder *sogenannten* Ordnungen, eine wirkliche Ordnung, einen verständigen, das Gleichgewicht fördernden, natürlichen Zusammenhang zu bringen, so erkennen wir das Bedürfniss der Zeit, wir beachten ein höheres Problem unsers Jahrhunderts, denn wir werden uns erst auf diesem Wege bewusst, dass es ein Princip von Einheit ist, welches, wie in der Schöpfung der ganzen Natur, so auch in dem heiteren Reiche der Pflanzen, aus sich die Formen entfaltet.

Die ersten und allgemeinsten Beziehungen im Universum des Pflanzenreichs greifen durch alle Floren der Welt, die erste Entwicklung bei Keimung und Knospung der Gewächse, unterscheidet die *vier* bekannten Hauptstufen der Gewächsformen leicht.

I. *Nacktkeimer*: *Gymnoblastæ*. Sie entsprechen dem Innersten, was jede höher organisirte Pflanze in sich trägt, so wie überhaupt der Gang der Entwicklung in der Pflanze — dem des Thieres hierin entsprechend — auf niederen Stufen immer früher das Innere erschafft, auf höheren Stufen dieses später in dem Aeussern eingeschlossen gebiert. Diese Nacktkeimer sind die am einfachsten organisirten Gewächse, ihr Körper ist isolirter Scheimstoff oder an der Luft verhärtetes, faserig bröck-

liges Mark, welches die Keimkörnchen umgibt, gleich dem Marke und gleich den Hüllen des Keimlings der ausgebildeten Pflanze. Als solche Keimhüllen geben sie zur Zeit der Keimung die Keime, wassererfüllte Bläschen, *nackt aus sich heraus* und das Gerinnen des Wassers in diesen bereitet die Keimung, welche dann durch Verlängerung und durch ein Zusammentreten vieler gleichartigen Keimlinge vermittelt wird, um ein neues Gebilde hervorzurufen, eine neue Generation zu beginnen. Die Vielheit strebt also hier gemeinschaftlich darnach, durch Concentration erst verschmelzend, eine gemeinsame Individualität su erlangen. *Bunte Erdfarben* charakterisiren die äussere Erscheinung, an welcher das höhere Grasgrün noch fehlt. Ihre Scheinblätter sind selbst Mark, nichts als unmittelbare Fortsätze der Keimhülle und ihre Lebensfunctionen bethätigt nur feuchte Atmosphäre, Trokkenheit unterbricht jene und versetzt diese Gewächse in Scheintod.

Hieher gehören zwei Klassen, welche die Tafel in ihren beiden untersten Zonen erläutert. (Hierbei wurde die in Kupfer gestochene Wandtafel vorgezeigt und herumgegeben, welche zu des Verfassers *Pflanzenreich* gehört*).

---

*) Das *Pflanzenreich* in seinen natürlichen Klassen und Familien entwickelt und durch mehr als tausend in Kupfer gestochene bildliche Darstellungen für Anfänger und Freunde der Botanik erläutert. Nebst zwei Heften Text. Leipzig, bei Wagner.

Erste Klasse. ***Pilze: Fungi,*** **Nur Keimkörnchen und Hüllen. (Keine Pflanzensubstanz und Phytochlor, darum auch keine Knospung.) Sie sind unstreitig die allereinfachsten Gebilde des Gewächsreichs, auf der allerniedrigsten Stufe der Organismen verharrend, dem innersten Samengebilde der höhern Pflanze vergleichbar. Mangel alles dessen, was die excentrische Entwicklung der Pflanze erzeugt, insbesondere der gänzliche Mangel des Grünstoffs (Phytochlor) sondert sie gänzlich von allen übrigen Stufen der Entwicklung dieses Naturreichs, als niedrigstes Vorbild. Es ist die Ansicht, dass die Pilze, als Kinder einer fortgesetzten Schöpfung, nur Traumbilder von Formen einer höhern Pflanzenwelt, gleichsam über die Erdfläche verstreute Staubbeutel und Fruchtknoten vorstellen, in einem Nachhall alter Naturkraft üppig emporschiessend; eine ebenso geistreiche, als diejenige ein gänzliches Missverstehen derselben verrathen würde, nach welcher wir den Pilzen etwa am Ende des Ganzen ihre Stellung anweisen wollten, sie als einen Anhang des Gewächsreichs betrachtend. Die Natur hat sich durch ihre Theile nach und nach als Ganzes gestaltet, diese aber im Grundgesetze ihres Verlaufs nicht in einer stetigen Reihe von Formen der Zeit nach entwickelt, sondern das, was sie zuerst geschaffen, wie die Thesis der Urkraft, durch Antithesen nach beiderlei Richtung vermittelt. So trat das Höhere auf wie das Niedere, und wie im Thierreiche der Eingeweidewurm später erschaffen, als**

das Individuum, in dem er wohnt, so mag auch der Pilz später als die höhere Pflanze, die ihn trägt und erzeugt, auf die Weltbühne getreten seyn, aber wie diese niedern und alle Nachbarn der Urtypen, so folgten auch die höchsten Organismen erst der weitern Entfaltung der Schöpfung, und so wie der Pilz durch seine Keime die Individualität erst erringen muss, so zeigt auch der Entozoen Gruppirung in der gemeinsamen Blase des *Echinococcus* und *Coenurus* oder in dem gesonderten Gliedleben des Bandwurms das Bestreben der Aggregation, die selbstständige Individualität zu erreichen, wie die Fortbildung der natürlichen Reihen beweist. Sonderung der allernächsten Verwandtschaft würde ein consequentes Verfolgen solchen Principes bedingen. Wollten wir versuchen, mit den Algen das Gewächsreich zu beginnen und diese Grünpflanzen von ihren Verwandten durch Dazwischensetzung der Pilze zu trennen, so würde diess nicht mehr den Namen eines künstliahen Systemes verdienen, es wäre nur — *widernatürlich* zu nennen.

Zweite Klasse. ***Flechten: Lichenes, Psoræ.***

Keimkörnchen und deren Hüllen, nebst Phytochlorkörnchen im Innern verschlossen, welche die Hüllen durchbrechen und als Knospen hervortreten können, eine untergeordnete Vermehrungsweise beginnend. (Endo- oder Cryptochlorophyten).

Die *Flechten* sind die Pilze wieder, mit dem *Zusatze* von Phytochlorkörnern, sie sind *darum* die

ersten Gewächse, welche auch die zweite, dem Individuo gehörige Vermehrungsweise gewinnen, sie haben die Individualität der Pflanze erreicht! — So treten die Flechten auf, als die Vermittler zwischen Pilz und Pflanze, als die natürlich verbindenden Glieder zwischen dem niedrigsten Vorbilde des Gewächsreichs und zwischen seiner höhern — grünen Entfaltung

II. *Zellkeimer: Cerioblastæ.* Die Zellkeimer sind wieder die Nacktkeimer mit einem organischen Zusatze, sie sind nämlich in ihrer Bedeutung wiederum das Innerste der Pflanze, mit der sich zum Splint gestaltenden Zell- und Fasersubstanz. In dieser Weise immer fähig, eine Sonderung aus zwei Differenzirten zu offenbaren, entwickeln sich auch beide Gefäss-Systeme, und die diesen entsprechenden Geschlechter treten in der ersten Andeutung auf; so, eine weibliche Sphäre: *Saftgefässe*, *Pistill*, und eine männliche Sphäre deutet später an: *Luft-* oder *Spiralgefässe* mit ihren *Spaltöffnungen* und *Staubbeutel.* Ihr Keimling besitzt schon eine ihm eigenthümliche, zellige Hülle, welche aus der Pflanze mit ihm heraustritt und durch seine Keimung zerprengt wird, sie entfaltet sich weiter und ihre Erstgeburt ist ein mit Pflanzengrün erfülltes, zelliges Zwischengebilde, zwischen Keim und Gewächs in Gestalt von Fäden oder von Blättchen, die sogenannten *Cotyledonidien.* Ganz analog dieser Keimung entwickelt sich auch die Knospe, welche eine schleimartige Hülle, die hie und da als Knospen-

beutel gestaltet, mehrere Knospen einschloss, durchbricht; oder ziegelschuppig liegende Blättchen auseinanderdrängt, zum Lichte gelangen zu können, also erstes Vorbild der Zwiebel. Die Gewächse dieser Klasse entwickeln Blätter, welche mit ihrer Splintbildung unmittelbar zusammenhängen und, so wie ihre Früchte, aus dieser gewebt sind. Dahin gehört die

Dritte Klasse. ***Grünpflanzen, Chorophyta.***

Sie entsteigen dem Elemente des Wassers, so wie alles Höhere ursprünglich im Wasser sich zu bilden beginnt, die Formen des *höhern grünen Gewächsreichs* eröffnend. In ihrer Gestaltung wiederholen sie niedere Vorbilder von Pilzen und Flechten, bevor sie sich zu der ihnen eigenthümlichen Mannigfaltigkeit und Vollendung von Bäumen erheben, welche in unzertrennlicher Gliederung ähnliche Typen verfolgen. So bewähren sich die natürlichen Ordnungen der *Algen*, *Moose*, und *Farne*, die höheren schon in der Keimung deutlich die niedern wiederholend und sich unzertrennlich zur Klasse verbindend.

Die *Conferve* beginnt als Kugelbläschen und Fadenschlauch mit Farbe- meist Grünstoff erfüllt und entbehrt der Gefässe, sie ist zum Theil selbst nur isolirtes Gefäss. Sie muss demnach auch der Befruchtungstheile gänzlich entbehren, einzig und allein zur *Knospung* befähigt. Diese *Knospung* führt noch einmal in den *Zygnemen* den Akt der verschmelzenden Pilzsporen rückdeutend

vor unser Auge, wenn es muss dieses Individualitätsstreben auf dieser niedrigsten Stufe des Höhern als physiologisches Bindeglied mit der sonst abgeschlossenen Sphäre der Nacktkeimer eintreten. Aber höher gesteigerte Formen enthalten als *Tange* die Knospengebilde zu Sporenkapseln entwickelt und ihre eigene Bedeutung verkündend, treten vorgebildete Gliedergefässe hinzu. Das *Moos* bietet, als Mittelgebilde der Klasse, die ersten Vorbilder von Pistill und Anthere und die Knospe geht nicht unter, das Laubmoos gliedert sie sprossend, und in Beuteln und Bechern gesellig vereint bieten frei gewordene Knospen der Lebermoose zierliche Formen. Das *Farnkraut* endlich keimt als Conferve und setzt auf den nachgebildeten Thallus der Marchantie seinen eigenthümlichen Wedel, in immer fortgesetzt seitlicher Bildung. Die Knospe vereinzelt sich hier und wird frei aus dem Wedel geboren, mit ihm wurzelnd oder losgegeben und selbstständig das Individuum theilend und fortpflanzend. Aber die Scheinanthere dss Mooses geht wieder unter, nur Sporenkapseln ausser der Knospe erzeugend, tritt das Farnkraut als Luftalge in die Kategorie der Tange und erst *Zamia* und *Cycas* vollenden durch centrischen Abschluss die bisher einseitig gebliebene Gestaltung der Farne, schon durch den eingeschei-deten Herztrieb der Ophioglosseen vermittelt. Jene oft verkannten, vielfach gemissdeuteten *Cycadeen* zeigen den letzten Nachklang der klappigen Sporn-kapsel von *Botrychium*, in dem Gebilde, was man

fälschlich bei ihnen Anthere genannt hat, und die *Knospengebilde*, bei Zamia in concentrischen Zapfen versammelt, oder bei Cycas, wie bei den übrigen Farnen aus dem Wedel hervorbrechend, schliessen als Scheinfrüchte, richtiger als *Zwiebelvorbild* die Antithese gegen die Mittelgebilde der Klasse, die antherentragenden Moose, so wie die Conferve diese Antithese begann. Aber die Form ist nun durch die Cycadee *morphologisch (architectonisch)* vollendet, die Klasse hat ihr Centrum wiedergefunden, ohne Zamia und Cycas müsste das Ende ihr fehlen, sie wäre ein kopfloses Monstrum. So bestimmt die Natur unwiderruflich die Integrität und den lebendigen Zusammenhang, also das *organische System* dieser Klasse, sich selbst.

(Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Auszug eines Schreibens des Herrn A. Schlauter *in Hildesheim* an den Professor Nees von Esenbeck zu Bonn.

Die *Orobanche amethystina Thuill.* und die davon nur durch wachsgelbe Narbe verschiedene *O. rubens Wallr.* kommen hier in ziemlicher Anzahl, wiewohl nicht alljährlich, wie ich später zeigen werde, in unserer Flora, in geringer Entfernung von einander vor. Beide Arten von *Orobanche* lieben verschiedene Pflanzen. Die *O. amethystina Thuill.* kommt bald auf *Crepis biennis* und

---

*) Diese Stellung der Cycadeen nach eigener Untersuchung bereits im Jahre 1828 erläutert.

Picris hieracioides, bald auf *Trifolium medium* oder *Medicago falcata* vor; ja ich fand sie abschweifend auf *Libanotis montana All.* und *Peucedanum Cervaria Lap.*, wiewohl auf den vier letzteren Pflanzen seltener. Die Ursache, warum sie auf den beiden Compositis häufiger vegetirte, schien mir die zu seyn, dass die Compositæ nicht allein schneller, sondern häufiger aus Samen aufgehen, als Klee und Doldengewächse, zumal, wenn diese auf dürrem Boden vegetiren. Die *O. amethystina Th.* fand ich stets auf noch unblüthbaren Exemplaren des ersten Jahrs (Rosetten) der beiden Compositæ häufig, wenige auf den letztgenannten Pflanzen, und diess gab mir Veranlassung, die Fortpflanzungsweise genauer zu beobachten. So fand ich auf einem neuen Holzschlage, wo in zehn nach einander folgenden Jahren vorher keine *Orobanche* sichtbar gewesen, zu Ende Juni's, nachdem die lichten Stellen mit jungen Pflänzchen bewachsen waren, eine Unzahl von *Orobanche amethystina Th.* Im folgenden dritten und vierten Jahre, so lange die *Picris* Licht hatte, zwischen dem heranwachsenden Gehölze sich durch Samen neu zu erzeugen, traf ich, jedoch auf diesen Stellen sowie in der Umgegend, nur spärlich nachkeimende Exemplare der *Orobanche amethystina Th.*, später aber kein Exemplar mehr. Als im folgenden Jahre darauf die nächste Umgegend licht gehauen wurde, zeigte sich dasselbe Verhältniss; und so mit jedem neuen Haue, so weit die *Orobanchen* vegetirten. Ich hatte Gelegenheit,

diese Beobachtung auf einer Strecke von mehreren Stunden, in verschiedenen Gegenden zu machen und zwar in einer Reihe von mehr als zehn Jahren. Denn als in den verschiedenen Gegenden nach dem zehnten Jahre der neue Hau begann, zeigte sich die *O. amethystina Th.* wieder eben so häufig als zuvor, bis das überhand nehmende Gesträuch es verhinderte, oder auch an lichtgebliebenen Stellen die nun einmal blühbare *Picris* zur neuen Aufnahme, wegen Mangels junger Zasern, nicht mehr geschickt war. Ich suchte nun Stellen, wo nie *O. amethystina* vegetirt hatte, und zwar solche, welche eine lockere, wiewohl stets feuchte, aber auch abhängige Lage hatten, streuete im Herbste reifen Samen der *Picris hieracioides* dicht neben einander hin, darauf eine Quantität frisch gesammelten Samen der *O. amethystina.* Die Samen der *Picris* keimten üppig, und als der Juni des folgenden Jahres herannahte, da vegetirten auf den Zasern der unblühbaren Rosetten der *Picris* die schönsten *Orob. amethystina* in voller Blüthe von sechs Zoll bis zwei Fuss Höhe. Jede aufgewachsene und blühende *Orobanche* war im Herbste nach ihrer Samenreife bis zur äussersten Basis abgestorben und es war auch keine Lebenskraft im folgenden Jahr durch Knospen oder Erzeugung eines neuen Rhizoms sichtbar. Daraus schliesse ich, dass diese *Orobanche* und wahrscheinlich alle Arten keine perennirenden Pflanzen sind. Ich untersuchte weiter und fand nun, dass die runzligen

Samen der *Orobanche* sich an die äussersten Wurzelzasern der *Picris hieracioides* und zwar an die der schon vegetirenden jungen Rosetten ansiedelten, von wo aus sie ihre erste Lebensfunktion begannen. Das runzelige Samenkorn der *Orobanche* wird nämlich von den äussersten sehr zarten Zasern der *Picris* aufgenommen, es erhält Feuchtigkeit, keimt und durchbohrt mit seinem Würzelchen die Zasern seiner ersten Ernährerin. Wo das Samenkorn der *Orobanche* haftet, schwillt das Würzelchen der *Picris* an, und es entsteht eine kleine monströse Ausbildung (Verdickung), aus der die nun immer rascher vegetirende *Orobanche* ihre Nahrung zieht. Aussaaten, welche ich mit dem Samen der *Orobanche* auf den Wurzeln der blühbaren *Picris* versuchte, lieferten kein glückliches Resultat.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

In Zürich ist man gegenwärtig sehr mit der Anlage eines neuen botanischen Gartens beschäftigt. Der bisherige ist zu entfernt von der Stadt, und hat nur geringe Ausdehnung; der neue wird auf dem Katzenbollwerke, dem schönsten Punkte in der ganzen Umgebung der Stadt, von wo aus man eine wundervolle Aussicht in die Alpen geniesst, angelegt. In der Mitte des Gartens ist ein Hügel, an seinen Südabhang kommt das Gewächshaus mit Gärtnerwohnung und Hörsaal; am Nordabhang wird eine Anlage für Alpenpflanzen angelegt; mit der Zeit soll der grösste Theil der schweizerischen Flora hier angesiedelt seyn. Für Anlegung dieses Gartens hat die Stadt 50,000 Franken hergegeben.

(Hiezu Beiblatt 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 4. Regensburg, am 28. Januar 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Hofrath Reichenbach aus Dresden: „*Blicke in die natürlichen Verwandtschaften des Pflanzenreichs und die Entwicklung der Pflanzen überhaupt, als Basis für die Klassification des Gewächsreichs*" — gesprochen in der dritten allgemeinen Sitzung der Versammlung der Naturforscher zu Jena, am 23. Sept. 1836.

(Schluss.)

III. *Spitzkeimer: Acroblastæ.* Pflanzen mit Knoten- und Scheidenbildung. Zum Bau der vorigen Klasse findet sich hier das Bast hinzugesetzt. Sie bringen es in der Entwicklung ihrer Formen so weit, dass aus der Bastschicht die ihnen eigenthümlichen Scheiden sich lösen, diese treten auf als Blätter und als Hüllen der Blüthen, im Gefüge und in Verbindung mit dem Stamm, dem Baste selbst analog. Beide in der vorigen Klasse schon angedeuteten Gefäss-Systeme und die diesen entsprechenden Geschlechts-Systeme treten hier bestimmter auf und schliessen sich ab, beide Geschlechter unter vorwaltender *Dreizahl*, welche den peripherischen Abschluss um ein gegebenes Centrum

D Mo. Bot. Garden
1895.

zum erstenmale deutlich bestimmt. Die Hüllen der Befruchtungstheile bleiben indessen meistens noch zweideutig, da ihre Entwicklung nur die Bastschicht in ihr Bereich ziehen kann. — Die ganze Entwicklung dieser *Mittelbildung* des Gewächsreichs beruht auf der Vorbildung eines in sein Bast eingescheideten Urknoten, so tritt der *Embryo* auf — als Gegensatz dieses Urknoten tritt der ernährende *Eiweisskörper* hinzu, bis jener selbstständig zu wirken vermag — von welchem Urknoten ausgehend, das Wachsthum anfangs nach zwei Richtungen hinstrebt, nach *unten* und *oben*. Eine Ausgleichung in den Potenzen, welche die Pflanzen bei der Keimung nach unten und oben zu wachsen veranlassen, wird aber noch nicht gewonnen, darum *erlischt* das nach *unten* begonnene Wachsthum einer Pfahlwurzel. Diese verkümmert oder stirbt ab (bei Zwiebelbildung deutlich) in ihrem Umkreise sprossen nur Fasern heraus, welche später die einzigen Ernährer und Träger der Pflanze zu werden bestimmt sind. Kräftiger vorwärts schreitet unter des Lichtes magnetisch anziehender Kraft die Entwicklung der Pflanze nach *oben*; der Urknoten treibt als oberen Keim seine kegelförmige Spitze, lässt diese in Bastscheiden auflösen und immer das Aeussere vom Innern durchbohren; eine unmittelbare Fortsetzung des Urknoten als Blüthenträger bildet dann den *Schaft*; sind aber röhrenförmige Bastcylinder auf den Knoten gesetzt und der Wechsel zwischen Knoten und Bastcylinder wiederholt

sich, so bestimmt diess den *Halm*, dichte Uebereinandersetzung und Verschmelzung von Knoten, mit Unterdrückung einer Zwischenbildung von Röhren, erhebt sich endlich als *Stengel* und *Stamm*. Soll eine Familie *wahrhaft natürlich* seyn, so muss sie uns, wie die Gräser thun, diess Fortschreiten der Entwicklung offenbaren, jede Familie muss — wie die *Rosaceen* aus der *Alchemille* das Bild der *Rose* — innerhalb ihrer Sphäre sich ihren Charakter selbst erst entwickeln, sie muss ihn aber auch besiegen können, um über seine Begrenzung sich zu erheben, denn *das ist der Sieg der Natur über die Kunst, dass sie den Charakter nur als Typus erkennt.* Das Nichtahnen dieser Wahrheit, das Streben nach sich selbst immer mehr einengenden Charakteren ist der Grund der *Zersplitterung* der Natur und diese, ewig nur die Mutter einseitig willkührlich gruppirter *künstlicher* Systeme, ohne innere Haltung des Ganzen, wird bald die Gattungen alle zu Familien emporheben müssen. — Hier bei den Spitzkeimern findet sich also stets nur ein *Wachsthum nach oben*: Plantæ acrogeneæ, *überwüchsige Pflanzen.* Jeder jener Knoten kann ein *Blatt* aus sich entwickeln. Die Bildung von Triebknospen ist gleichfalls nur möglich am Knoten, seitlich achselständig oder central. Der Knoten erscheint mit seiner Knospe *central* als *Knolle*, *Zwiebelknolle* und *Zwiebel* und setzt im ersten Falle seine Brut dann, dem einfachen Knoten analog, an der Basis äusserlich an, oder er wiederholt sie,

dem die Entwicklung dieser Klasse leitenden *akrogenetischen Gesetze* (Pflzreich S. 66.) zufolge, durch die *Aufsetzung* (wie bei Gladiolus, Crocus); oder im letzten Falle, als Zwiebel, erscheint er aus vielen zusammengeschobenen Knoten im Zwiebelstuhl oder Zwiebelkuchen, welcher so viele Blatthüllen entwickelt als Urknoten verschmolzen, und hier gewinnt er die Fähigkeit, in eben so vielen Achseln Brut zu erzeugen, so dass dergleichen Zwiebeln oft ganz in ihre Bruten sich auflösen. Hat sich jener, hier als Zwiebelstuhl zusammengeschobene Knotenverein als Stengel entwickelt, so tritt hier wie bei der Tiger- und Feuerlilie die Brut aus den Achseln der wirklichen Blätter und Bracteen heraus und *die Knospe löst sich vom Stengel und entwickelt sich frei wie der Same*, oder bei den Allien aus der Theilung der Dolde. Bei gewissen Pflanzen wächst auch jener Zwiebelstuhl als wurzelartiger Stamm unter der Erde fort und behält nur an seinem Ende die Zwiebelnatur. Die Spitzkeimer erscheinen als das *Centrum des Gewächsreichs*, nur *eine Klasse* bildend:

Vierte Klasse. *Scheidenpflanzen: Coleophyta.*

Sie gehen aus dem einfachsten, in naturgemässer physiologischer Verbindung mit der vorigen Klasse durch Wiederholung kryptogamischem Urbilde der Knoten- und Scheidenbildung: *Isoetas* hervor und repräsentiren in den Formen ihrer Entwicklung die Durchbildung des Stock- oder Stammsystems, wesshalb durch sie die Natur dessen Ent-

wicklung in den drei Stufen von *Wurzel*, *Stengel* und *Blatt* vor Augen legt, da jedes dieser drei Organenverhältnisse, auf seiner Stufe vorwaltend, sich durchbildet und für diese Stufe abschliesst. Blüthe und Frucht können sich nur so hoch entwickeln, als der Typus jenes Organensystemes zulässt, wesshalb auch die Bedeutung der Blüthenhüllen ihre Gegensätze nicht vollkommen zu erreichen vermag. Ein Kreis von drei umgewandelten Blättern bildet die Staubgefässe, Ligulargebilde hängen ihnen an als Corolle und eine Art von Kelchhülle tritt bei einigen aus umgestalteten Blättern von aussen hinzu, im Centro bildet ein dreiblättriger Kreis sich zur Frucht.

IV. *Blattkeimer: Phylloblastæ.* Ihr Wesen besteht darin, dass sie zu dem Körper der Vorigen die *Rindenschicht* noch hinzufügen und ihre Polarität, die Entwicklung nach zwei entgegengesetzten Richtungen, nach *unten* und *oben* vollenden, denn auch eine unterirdische Hälfte gibt als Pfahlwurzel einen Gegensatz gegen den Stamm, und in ihr wird die Fähigkeit gegeben, analoge Gebilde der obern Hälfte: Blätter, Blüthen und Früchte aus sich zu entwickeln (Wandtafel des Pflanzenreichs, fig. 5.) Das Hinzutreten der Rindenschicht des Stammes, deren Bastlage nun hier als der cylindrisch ausgebreitete Knoten der Spitzkeimer wiederkehrt, und desshalb auch hier wieder den Boden für die Entwicklung und Einwurzelung der Knospen abgibt, bringt eine Umgestaltung der gan-

zen Pflanze hervor, denn schon bei der Keimung öffnet sich diese Rindenschicht gewöhnlich in *zwei Cotyledonen* oder gegenüberstehende Samenlappen, bei wenigen erscheint durch Verwachsung oder Verkümmerung nur einer, bei einigen auch drei und mehrere sternförmig gestellt. Diese Cotyledonen, welche also die *Theilstücke der Rindenschicht sind, so dass auf niederer Stufe kein ihnen gleichartiges Gebilde existiren kann*, bergen zwischen sich das *Federchen* oder *Knöspchen*: die plumula, welche sich zum eigentlichen Stengel emporhebt, und die wahren, späterhin *durch Zusammenziehung der an ihrer Bildung theilnehmenden Rindenschicht* gelenkig ablösbaren Blätter hervorbringt. Das Fortwachsen dieser Pflanzen geschieht unter doppeltem Verhältniss nach zwei Richtungen, nicht nur nach *unten* und nach *oben*, sondern auch von der Bastschicht aus nach *aussen* und *innen*, indem ein neuer Holzcylinder um den schon vorhandenen innern herumwächst und eine neue Rindenschicht innerhalb der äussern sich ansetzt, so dass bei alten Bäumen sowohl Holz als Rinde die Fortschritte ihres Wachsthums im Querschnitte durch Ringe andeuten. Diese Gewächse sind demnach naturgemäss *Amphigeneen:* Plantæ amphigeneæ oder *doppelwüchsige* Pflanzen zu nennen. (Vergl. Pflanzenreich S. 19. u. 77. und die Durchschnittabbildungen der Wandtafel.) Auf ähnliche Weise, wie sich der Keim zum Pflänzchen entfaltet, entwickelt sich auch die Knospe schon meist aus der Achsel eines die Rindenschicht öff-

nenden Blattes, oder überhaupt, da wo die Bastschicht von ihrer Decke befreit worden ist. *Rindenblätter* oder *Schaalschuppen:* squamæ, als Wiederholung von Cotyledonen, umgeben die erste Triebknospe von aussen, innerhalb deren, unter dem Schutze von *Deck-* und *Ausschlagsschuppen:* tegmenta et ramenta, der Trieb sich entwickelt. Die *Achselblätter* oder stipulæ sind die letzte Nachbildung der Cotyledonen in der analogen Sphäre der Knospung, sie sind gleichsam die Samenlappen für die in der Blattachsel des entwickelten Triebes sich entfaltende Knospe, oft mit dem diese unterstützenden Blatte verwachsend, oder selbst zu Schaalschuppen für die entstehende Knospe sich umwandelnd. Ein Eiweisskörper im Samen ist hier durch die Cotyledonen vertreten, sein Daseyn nur als Wiederholung der Natur des Knotenvorbildes der Spitzkeimer zu betrachten, und damit hängt wieder die Knotenbildung des Stammes zusammen, damit auch Wiederholung von Scheiden- und Ligulargebilden der Spitzkeimer bei *Rubiaceen*, *Polygoneen*, *Portulaceen* u. a.

Die Bedeutung von *Blüthen-* und *Fruchtbildung unter der Herrschaft des Rindensystems* wird der leitende Canon, den die Natur in dieser höhern Hälfte entfaltet, und vier Verhältnisse dieser Entfaltung treten hier uns als Klassen entgegen.

Fünfte Klasse. *Zweifelblumige: Synchlamydeæ.*

In ihnen zeigt die Natur die Vollendung und das Vorwalten des höheren Blattsystems, sie er-

zeugt sich erst von Neuem das Urgebilde der Blattkeimer und schreitet weiter zur Geburt der Blüthe als unmittelbares Blattgebilde der Pflanze. (Vergl. Pflanzenreich S. 76.) — *Blattpflanzen.*

Sechste Klasse. *Ganzblumige: Synpetalæ.*

Hier zeigt sich die Vollendung eines Gegensatzes zwischen *Kelch* und *Blumenkrone*, zum erstenmale bestimmt, aber letztere noch unvollendet: *verwachsen-blätterig*: synpetala, eine Nachbildung des in seiner entgegengesetzten Vollendung *verwachsenen* Kelchs (vergl. Princip der weiblichen und männlichen Sphäre. Pflanzenreich S. 67.) — Also hier ein Vorwalten und Durchbilden des *weiblichen Typus.* Der Staubfadenkreis ist wieder ein umgewandelter Blattkreis, die Corolle immer als dazu gehöriges, auch mit ihm sich verdoppelndes *Stipulargebilde* entstehend. (Pflanzenreich S. 80.)

Siebente Klasse. *Kelchblüthige: Calycanthæ.*

Die Pflanze hat die durch die Blumenkrone (im Princip der männlichen Sphäre) erstrebte strahlige Theilung erreicht, aber der ganze Kreis der innern Blume (Corolle und Staubgefässe) bleibt abhängig-vom sie fesselnden Kelche, in sich selbst aber tritt er durchgebildet, vollendet hervor, es zeigt sich das Vorwalten des *männlichen Typus*, geboren im Bereich der weiblichen Sphäre.

Achte Klasse. *Stielblüthige: Thalamanthæ.*

Die Pflanze zeigt den schon vollendeten männlichen Blüthenkreis *frei* geworden, unabhängig vom Kelch, und in dem nun erlangten Zustande der

Freiheit aller Blüthenkreise durchläuft das durch den Vegetationsprozess erstrebte, durch das freie Zusammenwirken beider Kreise bedungene End- und Centralgebilde der Pflanze: die *Frucht*, das einfachste Beginnen wiederholend, alle Stufen seiner Entwicklung und gelangt zur höchsten Vollendung, welche nach *anatomischen*, *morphologischen und physiologischen*, so wie nach den aus jenen drei Kategorien des *Baues*, der *Form* und des *Lebens* sich ableitenden *methodischen* Gesetzen, durch dasselbe erreicht werden kann.

Rückblickend auf die Entwicklung der Pflanze, erschliesst sich uns die Gliederung des Lebens und der Entfaltung im Organismus der Pflanze, wir erkennen die drei Abschuitte, *Keimleben*, *Vegetation und Fructification.* Nur der mittlere Zustand gehört ihr selbst an, die beiden Endzustände gehören der Erhaltuug der Welt. Jeder dieser Zustände begreift Stadien in sich, welche durch organische Gebilde repräsentirt werden. Das Ganze ordnet sich desshalb in der lebendigen Natur folgendermassen:

I. *Keimleben* oder **Vorbildung, Präformation:** — **II. *Vegetation*** oder **Stockbildung:** — **III. *Fructification*** oder **Blüthen- und Fruchtbildung:**

Same I. — Knospe II. — Wurzel III. — Stamm IV. — Blatt V. — weibl. VI. — männl. Sphäre VII. — Frucht VIII.

So dictirt uns die Natur den *Canon* für das Leben der Pflanze:

Die Pflanze ruht im Samen | in der Knospe || wurzelt | stengelt | beblättert sich || blüht weiblich | männlich | trägt Frucht! —

Den *Canon der Natur* fassen wir auf für die Methode der Beschauung des Ganzen, wir erkennen im ganzen Gewächsreiche die Hauptabschnitte des Lebens zur Bezeichnung der Stufen, die zunächst hervorgehenden Lebensstadien zur Bezeichnung der Klassen, so entwickeln sich *drei Stufen*, unter ihnen *acht Klassen*, als unmittelbarer Abdruck oder Reflex der Entwicklung der einzelnen Pflanze im Bilde des vegetabilischen Universums — und das soll doch wohl ein System seyn? —

I. *Faserpflanzen* Inophyta — **II. *Stockpflanzen*** Stelechophyta — **III. *Blüthen- u. Fruchtpflanzen*** Antho-Carpo-phyta

Pilze I. — Flechten II. — Grünpflanzen III. — Scheidenpfl. IV. — Zweifelblumige V. — Ganzblumige VI. — Kelchblüthige VII. — Stielblüth. VIII.

Gymnoblastæ Nacktkeimer. — ***Cerioblastæ*** Zellkeimer. — ***Acroblastæ*** Spitzkeimer. — ***Phylloblastæ*** Blattkeimer.

Auf diesem Wege einzig und allein der Natur *folgend*, in keinem Momente ihr vorgreifend, gelangt man zu *natürlicher* Anschauung der ferneren Gliederung der Klassen, sie spalten sich in ihre *rein natürlichen* Ordnungen und Reihen, in die *Familien*, *Gattungen* und *Arten*, und in consequenter Weise der Natur ruhig folgend, erhalten wir das Resultat: endlich erkennen zn können, dass das Ganze, wie es durch einen *rationellen Anfang* sich begründet, auch ein *rationelles Ende* uns darbietet; wir sehen, wie die in Hinsicht auf innern Bau *(anatomisch)*, auf äussere Architectonik *(morphologisch)*, auf Stoffgehalt, Fruchtbarkeit, Vervielfältigung der Formen, Lebensdauer und Acclimatisationsfähigkeit unter Beibehaltung der Fruchtbarkeit, *(physiologisch)* am höchsten stehenden Gewächse endlich die aus der Natur selbst entlehnte Folge der *wirklich natürlichen* Familien des Pflanzenreichs in ihrem Zunehmen an edleren Stoffen, in ihrem Reichthum an tropischen Formen, durch Vollendung der einzelnen Kreise und Sphären und durch deren harmonischen Einklang mit dem Bedürfnisse des die Natur beschauenden Geistes, vor unsern Augen beschliessen.

Unter den mannigfaltigen Abstufungen, welche in der fernern Klassification der Pflanzenwelt erscheinen, haben wohl alle, da eine einzig und allein von Oken versuchte Centralanschauung des Ganzen sie *nicht* geleitet, eine verschiedene Begrenzung erfahren und wir sehen schon Genera mit dem Titel

Classis und Ordo begrüsst. Indessen am meisten variiren die Grundsätze bei Verfolgung der in der Klassification sich bedingenden äussersten Spaltungen, die Begriffe von *Gattung* und *Art*. Bei der gänzlichen, durch alle verunglückte Versuche bewiesenen Unmöglichkeit, diese Stufen für das Allgemeine philosophisch definirend zu umschreiben, genügt es nur zu sagen: dass sie sehr bestimmte Klassifications-Verhältnisse sind, welche auf den verschiedenen Entwicklungsstufen der Natur auch verschiedenen organischen Entwicklungs-Verhältnissen entsprechen und unter verschiedenem Werthe sich darstellen. Sie sind so wie alle Stufen der Natur nichts Abzuschliessendes, sondern etwas fortdauernd in sich selbst sich Entwickelndes, lebendig fortschreitend sich Fortbildendes; in ihrer objectiven Erscheinung sowohl, als auch in der subjectiven Beschauung: *der Zeit gehörig, in der sie bestehen*. Das alte Stabilitätsprincip: „man vereinige alle diejenigen Individuen in eine *Art*, welche von den ursprünglichen Stammeltern durch Samen und Keime bis auf die neueste Zeit erzeugt worden sind," würde unsere Beobachtungsfähigkeit für diesen Generationsverlauf, unsere gleichzeitige Existenz mit den „*ursprünglichen Stammeltern*" so wie mit den bis auf „*die neueste Zeit*" abgestammten Individuen *bedingen*, um das Paradoxon jenes Urtheils einigermassen rechtfertigen zu können. Da aber die Bedingung unerfüllbar ist, so löst sich auch jenes Urtheil selbst in sein Nichts auf. So gewiss aber

eine Vorzeit Jahrtausende lang ihre Organismen in das allgemeine Grab alles Lebendigen versenkte, und so gewiss man heut zu Tage den Glauben an das Aussterben solcher Formen nicht mehr für gottlos hält, ebenso wenig darf man den Vorwurf der Gottlosigkeit fürchten, wenn man sich seiner Sinne bedient, die im wirklichen Verlaufe unsers Beobachtens neu entstandenen Formen zu sehen und wenn man als wahrscheinlich annimmt, dass auch die Nachwelt im Stande seyn wird, noch manche nachgeschaffene Formen zu schauen. So wie aber jener Untergang lebendiger Wesen sich nicht durch allgemeine, plötzliche Katastrophen bedingt hat, so arbeitet auch jetzt noch die schöpferische Allmacht fort, in Vervielfältigung ihrer Formen, sie vor unsern Augen langsam entfaltend und zwingt uns die Charaktere, die wir dennoch für ihre Unterscheidung als typischen Ausdruck festhalten müssen, immer mehr zu sondern und auflösend zu vermehren, denn hier ist der Ort, wo die Strahlenbrechung aller Klassificationsstufen ihre höchsten Potenzen erreicht hat. So erhoben sich die in der Vorzeit als Arten betrachteten Stufen zur Dignität der Gattung, die Gattungen wurden Familien und jegliche Stufe ging in die Mannigfaltigkeit ihrer Formen auseinander. So werden jetzt die Getreidearten, die die Vorzeit kaum als Varietäten beachtet, in den neuern Schriften auf die Stufe der Arten gestellt, so auch die allen Gartendirectoren bekannten *Verbasca* von Paris bis

Petersburg, von Kopenhagen bis Neapel jährlich in Samen versendet und unter allen Breiten Europa's gleichartig wieder erzogen, viele von ihnen und ursprünglich erweislich, aus *zwei Arten* verschmolzen und unter begünstigendem Einfluss, der oft jahrelang mangelt, dennoch fruchtbar geworden und stetig sich fortzeugend. So schuf aber auch die freie Natur auf allen Stufen fortwährend neue Mittelgestalten und so ist, um aus Hunderten, ja Tausenden, nur eines zu erwähnen: *Rosa Waitziana* eine solche *Mittelart* zwischen *Rosa canina* und *pumila*, von der Wurzel an bis zur Blüthe und Frucht, wie alle die seit dreissig Jahren aus Samen in allen botanischen Gärten Europa's immer wieder gleichförmig erzogenen Rosen, als *Mittelart* für *genauere* Beachtung erkennbar, als Varietät *zu keiner — oder zu beiden — ihrer Nachbarn* gehörig! Vorgelegte schöne Suiten einiger Vögel haben in der zoologischen Section gleichfalls die Zweifel an dem alten Stabilitätsprincip der Arten erneuert und klarer belehrt, wie entweder, im Rückschreiten zum Alten, der Begriff von Art auf den der heutigen Gattung reduzirt, oder das Fortbilden der Gattung in die immer sich verzweigend vervielfältigenden Arten anerkannt werden müsse. Nur eines von beiden kann consequent seyn, soll anders die Anschauung der Natur in Einklang treten mit der Natur selbst.

So begegnet uns überall, wohin wir nur blicken, die *Fortbildung der Art und der Gattung* im

Einklang mit der Fortbildung der Welt, in all' ihrer Beziehung. *Art* und *Gattung* ist so *fortlebend* und *forturährend* wie das Individuum, der organischen Welt, ihre Auffassung ist die Blüthe jeglicher Zeit, und zwar *so*, *wie die Zeit sie gebar!*

Möchte auch unser sich so segensreich für die Wissenschaft organisch fortbildender Verein diese Andeutungen, so gering sie sind, freundlich beachten, um auch aus ihnen dereinst Resultate für die Beschauung des Ganzen zu ziehen. Alle freundlich gesinnten, *unbefangenen Selbstdenkende* sind zur Mitwirkung befähigt und ich wünsche und bitte im Geiste solcher Freunde fernerhin fortleben zu dürfen, denn — wir haben es gestern gehört — „wer nicht im Geiste seiner Freunde lebt, verdient nicht, dass die Welt von ihm erfahre." (Tasso.)

II. Berichtigung.

Röhling gibt in der ersten Ausgabe seiner Deutschland's Flora bei *Wulfenia carinthiaca* als Standort bloss im Allgemeinen „Alpes" an. In der zweiten Ausgabe dieses Werkes bestimmen M. und Koch denselben etwas genauer und zwar mit der Angabe: „auf den höchsten Gebirgen in Kärnthen." Auch St. u. H. wie Sprengel geben ohne Ausnahme alpes Carinthiæ an; während Host und Reichenbach nur von einer einzigen Alpe sprechen. Diess letztere scheint dem Recensenten von Bl. et F. Comp. in Flora 1836. Litber. S. 52. veranlasst zu haben, eine Berichtigung darüber eintreten und nur allein die Kühwegalpe im

Gailthale in Kärnthen, als einzigen Standort der besagten *W. carinthiaca* gelten zu lassen. Diess dürfte indessen einer abermaligen Berichtigung unterliegen, da schon vor mehreren Jahren die *W. carinthiaca* von Hargasser auf der Kirschbaumer Alpe bei Linz gefunden worden, wie deutlich geschrieben steht in Flora 1825. S. 442!

Nachschrift von Hoppe.

Im Jahr 1798 bestieg ich zum erstenmale die Kirschbaumer Alpe bei Lienz (nicht Linz) in Tyrol und nachher seit einer Reihe von 40 Jahren, wenn nicht alle Jahre, doch sicher alle 2 Jahre, oft allein, oft aber auch in Gesellschaft anderer Botaniker, deren Relationen sich ebenfalls in der Flora an mehrern Stellen vorfinden. Noch jetzt liegt ein solches Verzeichniss von Hrn. Kölbing vom jüngst verflossenen Jahre vor, aber nirgends ist die Rede von der *W. carinthiaca*. Hargasser's Angabe muss daher auf einem Irrthum beruhen, zumal, da seine Excursion im Sept. stattfand, wo diese Pflanze längst verblüht hat. Diess ist um so wahrscheinlicher, da H. mehrere Pflanzen unrichtig bestimmte, indem er *Ranunculus Seguieri* für *R. Traunfellneri* und *Arnica cordata W.* für *A. glacialis* angab. Nach genauer Durchsicht seines Verzeichnisses ist es mir klar geworden, dass er *Pæderota cærulea* für die *Wulfenia* angesehen, da er diese Pflanze, die Jedem von dem Führer angezeigt wird, nicht aufgezählt hat. Die Merkwürdigkeit des einzigen Standortes ist demnach noch immer nicht untergraben.

(Hiezu Literber. Nr. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 5. Regensburg, am 7. Februar 1837.

I. Reiseberichte.

Ausflug von Görz anf die Kren-Alpe und in das Reibler-Thal in Kärnthen; von Magistratsassessor Tommasini in Triest.

Der Krn, auch Kren und Kerm genannt, ist gleichsam der südwestliche Eckstein des grossen julischen Alpen-Stocks, welcher vom Terglou, als seinem Mittelpunkte, sich in verschiedenen Verzweigungen gegen Osten und Südosten nach Krain erstreckt, im Süden mit der Tolmeiner-Alpe abfällt, und im Westen mittelst des Manharts und der Pontafeller-Alpen mit der Kette der karnischen Alpen zusammenhängt.

Da dieser Berg die bedeutende Höhe von 1182° über die Meeresfläche (vergl. Baumgartners trigonometrische Höhenmessungen, Wien 1832) erreicht, und eine der am nächsten bei Görz gelegenen Alpen ist, so benutzte ich die Gelegenheit eines Ausfluges in die Tolmeiner und Flitscher Bezirke zur Besteigung desselben, mit dem Vorsatze, seine allem Anschein nach interessante Vegetation kennen zu lernen.

So gerne ich einen Gesellschafter bei dieser

Reise gehabt hätte, musste ich doch in Ermangelung eines solchen mich dazu bequemen, sie allein anzutreten. Am 21. Juli früh Morgens ging ich von Görz ab. Jenseits des Dorfes Salcano konnte ich aus der engen Thalschlucht, welche die Strasse und der Isonzo zwischen dem Monte Santo und dem St. Valentinsberge ganz einnehmen, auf dem Felsenkamme des letztgenannten Berges die Stellen, wo ich noch am Tage zuvor das herrliche *Ligusticum peloponnense L.* und *Daphne alpina* (beide verblüht) gesammelt hatte, deutlich erkennen. (Ligusticum peloponnense kömmt auch an der Nordseite des Monte Santo vor.) Am Eingange des Thals war in dieser für die Niederung vorgerückten Jahreszeit, und da die ausserordentliche Hitze und Dürre alles versengt hatten, ausser *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Hieracium saxatile* und *Campanula pyramidalis* beinahe nichts mehr zu sehen.

Die Strasse führt nach Canale und Roncina durch das bekannte Isonzothal, welches nur die auf steinigten mit niedrigem und mittlerem Laubgehölze bewachsenen Hügeln gewöhnlich anzutreffenden Pflanzen erzeugt. Ueber Roncina hinaus, zwischen den Meilenzeigern XI. und XII., an einem Felsenvorsprunge, um welchen sich die Strasse nördlich wendet und den Isonzo, dessen Krümmungen sie bis dahin befolgt hatte, verlässt, war *Pæderota Ageria* als erster Bote der nahenden Voralpen-Region sichtbar.

Einige Augenblicke, ehe man das in einer Ver-

tiefung liegende Dorf Woltschach erreicht, eröffnet sich auf der Anhöhe davor die bisher durch Waldberge eng eingeschlossene Aussicht, und man erblickt auf einmal die hehren Tolmeiner-Alpen ganz nahe vor sich. Sie sind nur in dem unteren Theile bis auf ungefähr zwei Dritttheile ihrer Höhe vom Thale aus mit Buchen und Laubholzwaldung bewachsen, von der Mitte aber ganz kahl, und bis zu ihren Scheiteln mit grünen Matten bedeckt, aus welchen einzelne Felsenparthien hervorragen. Keine Spur von Krummholz noch überhaupt von Nadelgehölz ist auf dieser Seite der Bergabhänge wahrzunehmen, was bei Alpen, die sich zur Höhe von 6000 bis 7000′ erheben, auffällt.

In Woltschach, woselbst ich über Mittag blieb (die Reise von Görz hieher wurde in 7 Stunden zurückgelegt), machte ich die Bekanntschaft eines Forstbeamten, dessen Anweisungen zur Fortsetzung der Reise in den Gegenden, die ich besuchen sollte, und von welchen er vollkommen Kenntniss besass, mir sehr zu statten kam. Anstatt, wie ich mir vorgenommen hatte, nach Caporetto zu fahren, daselbst zu übernachten und am folgenden Morgen den Krn von dort aus zu besteigen, rieth er mir, diess gleich von der Tolmeiner Seite zu thun, indem die Ersteigung dadurch weniger beschwerlich würde, und, wenn ich die zur Gemeinde Krn gehörigen Häuser erreicht hätte, was noch am nämlichen Tage geschehen könnte, dadurch schon ein

grosser Vorsprung für den folgenden Tag gewonnen wäre.

Diesen Rath benützend, und nachdem ich durch freundschaftliche Verwendung meines neuen Bekannten einen der Gegend kundigen Führer erhalten hatte, dessen Begleitung um so interessanter war, als er an der berühmten Ersteigung des Terglou durch Hauptmann v. Bosio Theil genommen hatte, und Manches davon zu erzählen wusste, trat ich gegen 4 Uhr Nachmittags den Weg an; eine kleine Viertelstunde jenseits Woltschach wurde über den Isonzo gesetzt, wo im Kiesbette die bei Podgora unweit Görz schon längst verblühte *Gypsophila repens* noch in schönster Blüthe stand. Wir befanden uns in dem malerischen Tolmeinerthale, erreichten bald am Fusse der jenseitigen Abhänge die Dörfer Dolin und Wabrie, und nun begann der steile Aufgang an der Berglehne, in schräger Richtung von Südost gegen Nordwest hinauf. Es war ungeachtet der ansehnlichen Höhe drückend heiss, aus Ursache der Lage des Abhanges gegen Süden. Nicht ohne Beschwerde erreichten wir bald nach 6 Uhr die Einsattelung, welche durch einen vorspringenden Felsen am Vorberge gebildet wird, und wo ich und der Führer Halt machten, um einen dritten Gefährten zu erwarten, der sich zum Tragen des Reisegepäcks und einiger Lebensmittel in Woltschach erboten hatte. Sein vorgerücktes Alter und schwächliches Aussehen hatte mir gleich Anfangs kein besonderes Vertrauen zu

seinen Kräften einflössen wollen; durch die Versicherung, dass er des Bergsteigens gewohnt sey, liess ich mich überreden, hatte jedoch bald Gelegenheit, meine Nachgiebigkeit nicht minder für diesen armen Menschen, der durch Hoffnung auf einen ergiebigen Taglohn augenscheinlich das quid valeant humeri nicht überlegt hatte — und bei der Schwüle ausserordentlich leiden musste — als in Ansehung meiner selbst zu bereuen, denn jeden Augenblick musste mit dem Marsche inne gehalten und auf ihn gewartet werden. Diess möge zur Warnung vor Leuten, die sich oft bei Gebirgsreisen als Träger u. dgl. aufdringen, dienen.

Die Vegetation des Bergabhanges vom Fusse bis zur Höhe der Einsattelung, die ich auf 2500' schätzte, bot eben nichts Sonderliches dar; sie trägt ungefähr den Charakter jener des westlichen Abhanges des Nanas an dem bekannten Pfade von Prewald zur St. Hieronymus-Kapelle; ist aber sowohl an interessanten Holzarten als an Kräutergewächsen viel ärmer als jene.

Corylus Avellana sah ich vorherrschend; nebstdem kamen *Quercus pubescens*, *Rhamnus rupestris Scop.*, *Cratægus monogyna* und *Aria*, *Viburnum Lantana*, und ähnliches Geträuche vor. Auch bemerkte ich *Galium silvaticum* und *verum*, *Cynanchum nigrum*, *Gentiana cruciata*, *Cyclamen europæum*, *Verbascum nigrum*, *Oreoselinum legitimum*, *Heracleum Sphondylium*, *Ferula nodiflora*, *Libanotis montana*, *Gnidium apioides*, *Dianthus monspessulanus*, *Gypso-*

phila rigida, *Helianthemum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Helleborus viridis*, *Teucrium Chamædrys et Botrys*, *Stachys recta et silvatica*, *Betonica stricta Host.*, *Melittis Melissophyllum*, *Orvala lamioides*, *Galeopsis angustifolia*, *Geranium nodosum et sanguineum*, *Ononis spinosa*; *Astragalus glycyphyllos*, *Carlina acaulis*, *Conyza squarrosa*, *Centaurea nigrescens*.

Vorzüglich bemerkenswerth schien mir ein *Aconitum*, welches hier längs des Pfades vorkömmt. An Gestalt und Theilung der Blätter gleicht es dem *A. tenuifolium Host*, nur fand ich die linearischen Lappen stumpfer als an dem letztgenannten. Es blühte nirgends, und die Blumen waren noch so wenig in der Entwicklung vorgerückt, dass man annehmen musste, sie würden sich erst in drei oder vier Wochen entfalten; mithin dürfte diese Art erst nach der Mitte und gegen Ende August blühend anzutreffen und eine der am spätesten zur Blüthe kommenden seyn. Das eigentliche *Aconitum tenuifolium* fand sich, wie später bemerkt werden wird, viel höher auf der Alpe, auf allen Triften derselben und der Thäler vollkommen aufgeblüht, zum Theil schon mit angesetzten Kapseln; das Gleiche war in Ansehung der Gattungs-Verwandten aus den Rotten *Lycoctonum* und *Cammarum*, wo solche vorkamen, der Fall. — Die nähere Untersuchung der Art, wovon ich hier erwähne, bleibt den Botanikern, die in diese Gegend in später Jahreszeit zu kommen Gelegenheit haben werden, vorbehalten und empfohlen.

Bei der Einsattelung verlässt man die bis dahin befolgte Richtung, mit der Aussicht über das schöne Isonzo-Thal zwischen Woltschach und Caporetto, und wendet sich gegen Norden. Man tritt in einen hohen Buchenwald, in dessen steilem Aufgange einige Subalpina sichtbar werden, als *Sedum hispanicum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Circœa alpina*, eine kleine Varietät der *Epipactis latifolia*. Noch deutlicher sprách sich der Charakter der Voralpen-Flor in der etwas höher gelegenen Gegend Pod stina, die wir um 7 Uhr erreichten, aus. Hier schiesst von den Alpen ein mit der generischen Benennung Mersla Woda (kaltes Wasser) bezeichneter Bach, mehrere Wasserfälle bildend, in die Tiefe. An den Felsen in der Nähe eines dieser Wasserfälle fand ich die schöne *Veronica fruticulosa* in ansehnlichen Exemplaren, *Saxifraga longifolia Host.* (S. Hostii Reich.) leider verblüht, doch unverkennbar. *Erigeron alpinum* mit 3 und 4 Capitulis, *Campanula linifolia Scop.*, *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Angelica silvestris*, alles im üppigsten Zustande.

Diese Voralpen-Gegend bietet, da die naben Abhänge von allen Seiten steil abfallen, zwar wenig ausgebreitete, aber dennoch malerische Ansichten; besonders anmuthig nehmen sich einzelne Baumgruppen auf dem Wiesengrunde aus; man könnte sich die Vertheilung derselben in einem durch die Kunst geschaffenen Parke nicht besser wünschen. Sehr steil ging es von hier an aufwärts, durch die Gegend Slapische, die dem Domänenfonde ange-

hört, und in einzelnen Abtheilungen an die Bauern vermiethet wird; die Maht war eben im Werke, und das Heu verbreitete einen äusserst kräftigen und gewürzhaften Geruch. Nun begannen die Häuser der Gemeinde Krn, die in kleinen Gruppen an den Abhängen zerstreut sind. Es war schon die Dämmerung eingetreten, als wir zu jenen der Familie Kuttin, wo unser Nachtlager aufgeschlagen werden sollte, gelangten. In der Näbe dieser Häuser zeigten sich etliche Lerchenbäume, die ersten und einzigen, die mir in biesiger Gegend zu Gesicht kamen, und höchst-wahrscheinlich durch Menschenhand dahin gebracht worden sind.

Die gutmüthige Aufnahme in diesem Hause that uns nach dem ermüdenden Marsche sehr wohl. In der Nähe desselben und der Nebengebäude, Stallungen u. s. w. machte sich *Aconitum tenuifolium* durch seine einen bis anderthalb Schuh langen, dicht mit Blumen besetzten Aehren noch in der Dämmerung kennbar.

Nicht ohne Mühe gelang es einen zum Hause gehörigen rüstigen Mann zu bereden, gegen gute Bezahlung das Reisegepäcke von dem Träger zu übernehmen, dessen Schwäche nicht mehr gestattete, ihn für den übrigen, beschwerlicheren Theil der Reise zu behalten, obschon er immer noch aushalten zu können meinte.

Kaum ergraute der Morgen, als wir das Strohlager verliessen, und den höheren Theilen des Berges zueilten; malerisch gestalteten sich die mit

dem Gipfel des Krn zusammenhängenden Alpenspitzen Maliverh, Bottochounze, Verh Steffou. An der entgegengesetzten Seite des Isonzo-Thales, oberhalb Karfreyt, erhob sich der ausgebreitete Matajur, auf der italienischen Seite Monte Maggiore genannt, über dessen Rücken die Gränzscheide des illyrischen Küstenlandes und der venetianischen Provinz Friaul läuft.

Obgleich kaum die Alpenhöhe erreichend (er misst nach Baumgartner 864 Klafter) ist der Matajur, da ihn nur niedrige Vorberge gegen die Ebnen Friauls hin umgeben, von Weitem selbst von Görz aus sichtbar, von wo aus man den viel höhern Krn wegen der vorliegenden Monte Santo und St. Valentins-Berge nicht sehen kann. Besonders leicht ist der Matajur an der flachen Abdachung zu erkennen, die von gewissen Standpunkten aus nicht unpassend mit einem aufgespannten Regenschirme sich vergleichen lässt.

Wir befolgten die Richtung gegen Norden zu der Einsattelung zwischen der Spitze Verh Steffou und dem Gipfel des Krn; durch diese Einsattelung führt der Steig zu den innern Alpen-Gegenden.

Die nächsten Abhänge boten durchaus nichts von Interesse dar; die grünen Matten, die vom Thale aus gesehen, sich so erfreulich ausnahmen, waren nur mit kurzem Grase bewachsene Weiden auf griesigem Boden, deren Vegetation durch die Dürre des Sommers sehr gelitten hatte; überdiess hatten die weidenden Thiere, Rinder, Pferde und

besonders Ziegen sie dergestalt abgegrast, dass dem Botaniker nur eine sehr magere Nachlese übrig blieb. Einzelne verschonte Pflanzen von *Aconitum tenuifolium* und Stauden von *Cynanchum nigrum* und die liebliche *Campanula pusilla* bildeten den geringen Schmuck der steil abschüssigen Weiden durch mehr als eine Stunde Weges. Von Bäumen kamen nur hin und wieder verkrüppelte Buchen vor. Schon wurde mir bei der Armseligkeit der Gegend um den Erfolg der Excursion, von der ich mir eine reiche Ausbeute versprochen hatte, bange. Je höher wir stiegen, desto seltener wurde auch das *Aconitum*; das letzte nur spannhohe Exemplar fand sich bei einer Quelle herrlichen Wassers, zu der wir beinahe $1\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Aufbruche von den Häusern gelangten. Im Rinnsaale derselben fand ich ein kleines, 3 bis 4 Zoll hohes, ganz niedliches *Epilobium*, jenem, welches bei Reichenbach Cent. II. fig. 314 als *Epilobium origanifolium* abgebildet ist, ähnlich. Auch *Chærophyllum cicutarium* kam hier, doch in viel kleinerer Gestalt als sonst gewöhnlich, auf Voralpen vor.

Von der Quelle an (in der Höhe von 900 Klaftern) begann die eigentliche Alpen-Region, und mit derselben eröffneten sich bessere Aussichten. Es war hiezu hohe Zeit, denn bisher hätte sich der mühsame Gang äusserst wenig lohnend erwiesen.

Galium silvestre (austriacum Jacq.), *Epilobium alpestre*, *Trifolium pallescens*, *Parnassia palustris*, *Acinos alpinus*, *Campanula pusilla* stellten sich zu-

erst ein; bald gesellten sich ihnen *Saxifraga tenella* (hier bereits verblüht), *Alchemilla alpina* nebst *A. vulgaris*, *Saxifraga aizoides*, *Achillea Clavenæ*, *Trifolium noricum* und das schöne, in grosser Menge vorkommende *Geranium argenteum* dazu. An einem Felsen überraschte mich ein Pflänzchen der lieblichen *Campanula Zoysii*; ungeachtet alles Nachsuchens konnte ich davon auf dieser Seite des Berges kein Exemplar mehr finden. Von *Draba aizoides* sah ich einige Exemplare mit reifen Schötchen. Noch höher gegen die Einsattelung bildeten an den Felsen *Saxifraga imbricata Bertol.* und *atro-purpurea* — *Dryas octopetala* und *Cherleria sedoides* grosse Rasen; von den meisten dieser Pflanzen war hier die Blüthezeit schon vorüber, so wie von *Carex atrata* und *firma*, *Primula elatior*, *Juncus Jacquini*, *Silene acaulis.* Dagegen waren *Armeria alpina*, *Linum alpinum*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Bellidiastrum Michelii*, *Scrophularia chrysanthemifolia*, *Erigeron alpinus*, *Hieracium villosum* in vollkommener Blüthe.

In der Einsattelung wucherte *Arnica scorpioides* zwischen dem Steingerölle. Diese Einsattelung erscheint von der Ferne, besonders vom Karste oberhalb Triest gesehen, als eine kleine Furche in dem Gipfel des Krn-Berges.

Hier wurde die Ausbeute um Vieles reicher; der bedeutenden Höhe wegen (sie mag bei 1050° betragen) standen viele der tiefer schon verblühten

Gewächse noch in der Blüthe; ausser jenen waren hier *Phyteuma pauciflorum*, *Pedicularis verticillata*, *et Jacquini Koch*, *Polygonum Bistorta et viviparum*, *Poa alpina*, *Valer. montana*, *Agrostis alpina*, *Phleum alpinum*, *Kœleria subspicata*, *Myosotis alpina*, *Gentiana pumila*, *Rumex scutatus* (in der kleinen Form, die im Steingerölle der Alpen vorkömmt, von jenen mit grossen breiten Blättern des Küstenlandes auffallend abweichend) *Saxifraga sedoides*, *crustata* (in kleinen, mit wenigen Blüthen versehenen Exemplaren) *stellaris*, *Arenaria austriaca*, *Silene 4-fida* und *alpestris*, *Cerastium latifolium*, *Potentilla Clusiana*, *aurea*, *nitida* (verblüht), *Geum montanum*, *Dryas octopetala*, *Helianthemum alpestre*, *vulgare* (var. grandiflorum Scop.) *Ranunculus Traunfellneri*, *montanus*, *Arabis crispata*, *Polygala amara*, *Anthyllis Vulneraria* (var. alpestris sehr ausgezeichnet), *Vicia silvatica*, *Rhodiola rosea*.

Von der Einsattelung wendeten wir uns links zu dem, ungefähr 130 bis 140° höheren Gipfel hinauf, erreichten ihn binnen einer halben Stunde, und befanden uns um 9 Uhr auf demselben. Im Aufsteigen fand ich *Alyssum alpestre Wulfen*, *Potentilla aurea* und *nitida*, die Felsen mit ihren schönen, an Farbe, Gestalt und Grösse jenen des Pfirsichbaumes gleichenden Blumen bedeckend, *Saxifraga imbricata*, *atropurpurea*, *sedoides*, *tenella Aizoon*, alle in der schönsten Periode der Blüthe, so wie *Dryas octopetala*, *Oxytropis montana*, *Salix retusa* und *Jacquiniana*, *Geranium argenteum* (wel-

ches allmählig niedriger wird und etwas unter dem Gipfel ganz authört, *Valeriana saxatilis*, *Eritrichum nanum*, *Soldanella minima* (verblüht), *Phyteuma pauciflorum*, *Silene acaulis*, *Tussilago discolor*, *Bellidiastrum Michelii*. — Ganz zu höchst fanden sich zwischen verwitterten Steinen nur *Arenaria ciliata*, *Cerastium latifolium* und *Cherleria sedoides*.

Auf dem Gipfel sind die Rudera der Pyramide, welche bei Gelegenheit der trigonometrischen Messung errichtet wurde, sichtbar. Der Gipfel besteht aus zwei Spitzen, die mittelst eines Felsenkammes von 30 bis 40 Klaftern Länge zusammenhängen. Bei solcher Nähe und bei dem kaum merkbaren Unterschiede ihrer Höhe erscheinen sie vom Thale bei Caporetto aus wie zwei unbedeutende Unebenheiten. Auf der westlichen Spitze wurde unter der französisch-illyrischen Regierung zum Behufe der Höhenmessung ein pyramidalisches Zeichen aufgestellt; diese Spitze, die etwas weiter gegen das Thal vorgerückt ist, mag zur Messung aus dem nahen Standpunkte von Karfreyt vortheilhafter gelegen seyn; hingegen ist die östliche Spitze, worauf die österreichische Triangulirungs-Pyramide errichtet wurde, höher, und für Messungen aus der Ferne vorzuziehen. Unter allen Bergen des Küstenlandes gewährt der Krn die weiteste Aussicht, was, nebst seiner ansehnlichen Höhe, dem Umstande zugeschrieben werden muss, dass er sehr gegen die Ebene vorgerückt und an der äussersten Grenze der hohen Alpenkette sich befindet. Hart am Fusse

gegen Westen des Berges liegt der Markt Karfreyt, in der Tiefe des Thals, welches von jener Seite der Matajur, von dieser aber der Krn mit ihren Nebenbergen einschliessen. Von Karfreyt aus kann man, ohne einen Vorberg zu übersteigen, gerade hieher auf den Gipfel gelangen; dieser Weg dürfte zwar kurz, aber bei der grossen Steile sehr ermüdend seyn; ob er in botanischer Hinsicht gegen jenen, den ich gewählt hatte, den Vorzug verdiene, würde ich nach der Ansicht der Gegend bezweifeln, denn auch dieser Abhang bietet dem Auge von dem untersten Waldsaume an nur die gewöhnlichen, als Weide benützten Matten. — Ebenfalls am Fusse dss Berges gegen Nordwesten übersieht man das zwischen hohen Bergen eingeschlossene Flitscher-Thal; von der Ortschaft Flitsch selbst sind nur die äussersten Häuser sichtbar. Weiter im Westen und gegen Südwesten hin dehnt sich die grosse Ebene Friauls, mit zahllosen Dörfern und bewohnten Ortschaften übersäet, aus; die karnische Alpenkette umgürtet sie und schliesst sich durch die Pontafeller und Flitscher-Gebirge an den Krn und seine Nebenberge an. Im Süden sind der Monte Santo bei Görz durch die darauf befindlichen Gebäude, der St. Valentins-Berg an seinem aus Waldgebüsche hervorstehenden nackten Felsenkamme erkennbar; jenseits dieser ziehen sich die hohen düstern Berge, welche der Ternover Staatsforst bedeckt; von ihren höheren Gipfeln, den Mali Iridni und Velki Golak, schroff und felsig

gegen Norden abfallend, und von sehr finsterem Ansehen. Noch weiter über diese Berge breitet sich das Karstergebirg mit seinen wenig ausgezeichneten Höhen, und weiterhin das unendliche Meer aus. Bei vollkommen heiterem Himmel und mit Hülfe eines guten Fernrohres würde von hier aus die venetianische Küste und der St. Markusthurm vollkommen auszunehmen seyn; mir fehlte das eine so wie das andere. Indessen konnte ich im Süden die schon bedeutend entfernten Berge Istriens Slavnik, das Holaz-Gebirge und den Monte Maggiore unterscheiden. Die andere Seite des Bildes gegen Osten und Norden zeigt nun ein ungeheures wüstes Steinmeer, überall das Gepräge der Zerstörung an sich tragend, gleichsam das Schlachtfeld beständig im Kampfe begriffener Elemente. Zahlreiche höhere Alpen erheben ihre zackigten, sonsonderbar geformten Spitzen aus demselben; alle überragt der Riese Terglou, dessen Gestalt, von dieser Seite gesehen, die von einem seiner kühnen Ersteiger mit der Form eines Lehnsessels angegebene Aehnlichkeit in der That rechtfertiget.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

Hr. Dr. Unger, Prof. am Johanneum zu Gräz, machte im verflossenen Nachsommer eine dreiwöchentliche naturhistorische Reise durch einen Theil des untern Steiermark und hat die Ergebnisse davon in der Steiermärkischen Zeitschrift, neue Folge, 3. Jahrgang, 2. Heft, S. 116—126 einrücken las-

sen. Wir hoffen den botanischen Theil nächstens mittheilen zu können, vorläufig wollen wir die Nachricht von einem merkwürdigen Eibenbaum unsern Lesern nicht vorenthalten: „Nicht weit von Sulzbach findet sich auf einem Gebirgssattel eine Eibe, die sich nicht nur wegen ihres kräftigen Wuchses, sondern vorzugsweise wegen so besonderer Dicke auszeichnet, wie ich sie noch nie gesehen. Der Stamm hält, etwa 1 Fuss über der Erde gemessen, im Umfange $10\frac{1}{2}$ Schuhe; im Durchmesser 3 Schuh 4 Zoll; eine Dicke, welche nach vergleichender Berechnung auf ein Alter von mehr als 1000 Jahren schliessen lässt." — Gelegenheitlich erfahren wir noch, dass der Verf. eine Flora von Steiermark herauszugeben beabsichtigt.

2. In der klinischen Gesellschaft zu London wurde kürzlich von Hrn. Mornay eine Abhandlung über die *Euphorbia phosphorescens* vorgelesen und ein Exemplar derselben vorgelegt, welches im October 1835 in einem Gebüsch am Ufer des San Francisco in der Provinz Alagova's in Brasilien abgeschnitten worden. Mehrere Einwohner der Provinz hatten Hrn. M. versichert, dass da, wo diese *Euphorbia* grosse, verschlungene, undurchdringliche Massen bildet, die vielleicht mehrere Tausend Quadratfuss bedecken, sie sich selbst entzünde, einige Zeit eine mächtige Säule dichten, schwarzen Rauchs ausstosse und endlich in helle Flammen ausbreche; dass die Verbrennung bei einer ziemlich niedrigen Temperatur vor sich gehe und bald aufhöre, indem der durch den Zutritt der atmosphärischen Luft entzündliche Saft schnell eine Kruste bilde.

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 6. Regensburg, am 14. Februar 1837.

I. Reiseberichte.

Ausflug von Görz auf die Kren-Alpe und in das Reibler-Thal in Kärnthen; von Magistratsassessor Tommasini in Triest.

(Schluss.)

Dem Augenmaasse nach, welches freilich bei Unkenntniss der Wege in einer solchen Gegend leicht trügliche Resultate liefert, dürfte der Fuss des Terglou von dem Gipfel des Krn binnen einer Tagreise zu erreichen seyn. Ob dahin durch die Alpen gangbare Pfade führen, ist mir unbekannt, jedoch wahrscheinlich; auf dem Umwege durch die Thäler von Sotscha und Trenta sind zwei volle Tagreisen, um dahin zu gelangen, erforderlich.

Den Grund einer Versenkung unter dem Gipfel des Krn gegen Norden füllt ein kleiner, unter der allgemeinen Benennung Jezero in dieser Gegend bekannter See, der von der Höhe wie eine bräunliche Lacke sich ausnimmt und von nackten Alpenabhängen umgeben das Wüste und Unerfreuliche der Ansicht noch vermehrt.

Der Gipfel des Krn und jene aller Alpen umher, soweit das Auge reichte, waren von Schnee

vollkommen frei. Nur in einzelnen Versenkungen bemerkte man kleine Massen Schnees; eine solche nicht unbedeutende Schneegrube findet sich unter dem Gipfel in Osten, und dürfte mit dem nicht fernen Jezero in Verbindung stehen.

Inmitten dieser Betrachtungen trat das obligate Intermezzo der meisten Alpen-Excursionen — Regenschauer mit Wind — ein. Davor schützte mich ein Regenmantel aus Wachsleinwand, den ich in Laibach hatte verfertigen lassen. Hier entsprach er recht gut dem Zwecke, und zeigte sich der Ehre der Einweihung auf der Höhe von mehr als 7000' würdig. Allein die Freude ob dieses trefflichen Verwahrungsmittels war von kurzer Dauer; als ich ihn drei Wochen darauf zum Schutze gegen einen fürchterlichen Regenguss mit Hagel, der mich auf der Spitze des Velki-Golak überfiel, benützen wollte, drang zu meinem nicht geringen Verdrusse das Wasser allenthalben durch. Bei näherer Besichtigung fanden sich unzählige kleine Oeffnungen an dem Wachsüberzuge; eine Folge der ausserordentlich warmen Temperatur in Görz, wo der Mantel jene Zeit hindurch liegen geblieben war, und welcher das Wachs nicht widerstehen konnte, somit ergab sich es, dass auf Regenmäntel dieser Art, die übrigens den Nachtheil grosser Unbequemlichkeit, wenn man durch dichte Wälder und Gebüsche, wie im Krummholze, dringen muss, haben — wenigstens in warmen Gegenden — nicht gezählt werden könne.

In der Einsattelung, wohin wir von dem Gipfel zurückgekehrt waren, hielten wir eine kleine Raststunde, um unter dem Schutze eines vorspringenden Felsens den Regen zu verpassen, der mit der Wolke, die ihn gebracht hatte, bald vorüberstrich. Die Kalkfelsen in der Einsattelung sind zum Theile von heller Rosenfarbe, die gegen das gewöhnliche Grau derselben auffallend und angenehm absticht.

Gegen 10 Uhr Vormittags machten wir uns auf den Weg gegen das Thälchen Polje, und zu dem See hinab. Der äusserst felsige und steile Pfad zeigte sich in Hinsicht auf Botanik sehr lohnend; dieser nördliche Abhang ist viel reicher an Pflanzen als der südwestliche; es zeigte sich zuerst *Achillea Clusiana* (atrata Scop.) da bisher nur *Achillea Clavenæ* vorgekommen war; *Festuca nigrescens*, *Poa cenisia*, *Geracium aureum*, ganz den Habitus eines *Leontodon* zeigend, *Cerastium latifolium* und *alpinum*, beide obgenannte *Pedicularis*-Arten, *Saxifraga stellaris*, *sedoides*, *atropurpurea*, *imbricata*, *Aizoon*, *Noccæa alpina*. *Thlaspi alpinum*, *Valeriana elongata*, *Ranunculus Traunfellneri* (vorzüglich an den Felsen in der Nähe der Schneegrube), *Geranium silvaticum*, *Epilobium alpestre*, *Arabis crispata*, *Pæderota Ageria*, *Cirsium spinosissimum* (häufig an zwei Stellen unweit des Steiges), *Viola biflora*, *Anemone baldensis* und *Rhodiola rosea* (die beiden letzten verblüht), *Paparer alpinum* (mit zitronengelben Blumen und bis zu einer gewissen

Tiefe hinab), *Arnica scorpioides*, *Senecio abrotanifolius*, *Polygonum Bistorta* waren die vorzüglicheren Pflanzen, die ich in der kurzen Strecke einer Viertelstunde Weges vom Sattel gegen Polje hinab fand.

Hier kam uns ein Bauer, von Weitem durch das Geklapper seiner an den Felsen anschlagenden Holzschuhe bei der tiefen Stille der Einöde sich ankündigend, entgegen. Er trug einen wohl 18 Schuh langen Tannenbaum aus der Voralpen-Waldung über den Berg in ein jenseitiges Haus, und war für diese saure Arbeit, wobei er den Berg zweimal übersteigen musste, um 40 kr. gedungen worden. Mit Vergnügen nahm er den Antrag zur Ablösung des Cuttin, der zu seiner Feldarbeit zurückzukehren wünschte, an, packte meine Vorräthe und die voll gewordenen Büchsen auf den Rücken und liess seinen Baum hier zurück, um ihn am folgenden Tage auf der Heimkehr zu holen, und zu seiner Bestimmung zu bringen, in der Voraussetzung, dass sich mittlerweile nicht leicht ein Liebhaber dafür in der Gegend finden würde.

Das Polje ist ein kleines Thal, dessen wagerechter Boden einst der Grund eines Sees gewesen seyn mag, und es vielleicht noch jetzt zur Zeit, wenn der Schnee auf den Höhen schmilzt und das Wasser sich hier in der Tiefe sammelt, wird. Das Thälchen war mit *Rumex alpinus* angefüllt, welches die weidenden Thiere, so wie das hier wieder zuerst vorkommende *Aconitum tenuifolium* und

Aconitum Jacquinianum unangetastet liessen. An den Abhängen umher kam mir zuerst auf dieser Excursion Krummholz vor, nebst den gewöhnlichen Alpensträuchern *Rhododendron hirsutum* und *Salix Wulfeniana.*

Hier findet sich eine ganz unansehnliche Alpenhütte im schlechtesten Zustande, die nur im Nothfalle Unterkunft geben könnte; wir sahen einige Schweine in der Thalfläche weiden. So wie man näher zu dem Jezero kam, zeigte es sich, dass der See, welcher vom Gipfel des Krn-Berges angesehen, in gleichem Niveau mit dem Polje-Thal und nur durch eine Felsen-Einfassung von demselben getrennt zu seyn schien, bedeutend tiefer lag und nur den untersten Theil des Thals, worüber das Polje eine Terrasse bildet, einnimmt. Der Pfad führt von hier abwärts gegen den See an einer steil abschüssigen Lehne des Schtmachanz-Berges. Ueber dem lockern Steingerölle ist an manchen Stellen der Tritt sehr unsicher; links hat man den See unter sich, und bei einiger Unvorsichtigkeit läuft man Gefahr hinabzugleiten.

Indessen vergisst der Botaniker über die schönen, wenn gleich nicht zahlreichen Arten der hier vorkommenden Pflanzen das kleine Ungemach. Vorzügliche Erwähnung verdient *Campanula Zoysii*, die in grosser Menge und in ausgezeichnet schönen Exemplaren die Felsen schmückt; dann *Aquilegia viscosa* (nigricans Reich.?) mit ein- höchstens zweiblüthigen 4 bis 6 Zoll hohen Stengeln und grosser

schwarzblauer Blume. *Dianthus alpestris*, dessen grosse Blumen die Luft mit angenehmem Dufte füllten, *Asperula longiflora* und *Campanula pusilla*.

Erst da, wo man das nördliche Ende des Jezero erreicht, senkt sich der Pfad in das Thal und man gelangt an den Rand des Sees. Das Wasser hat eine dunkle Farbe, und soll für Menschen und Thiere ungeniessbar und ungesund seyn; ich konnte an demselben weder üblen Geschmack noch Geruch wahrnehmen. Wovon die braune Färbung herrühre, wäre ich nicht anzugeben im Stande. Von den Wasserpflanzen, die am Grunde sichtbar sind, scheint diess nicht herzurühren; es gelang mir nicht, eine derselben herauszufischen; hiezu wäre ein Kahn oder Floss erforderlich, den man sich an Ort und Stelle bereiten müsste und mit dessen Hülfe wahrscheinlich manches Interesante zu finden wäre.

Der See nährt, wie mich die Aelpler versicherten, nur eine Art ganz kleiner nicht essbarer Fische.

Nach seiner grössten Ausdehnung von Südwest gegen Nordost ging ich denselben in ungefähr 20 Minuten ab, wovon Einiges auf Rechnung des Aufenthaltes bei dem Pflanzensammeln kömmt; die Breite mag ein Drittel der Länge betragen; an einigen Stellen soll der See eine beträchtliche Tiefe haben. Nahe am nördlichen Rande sieht man zwei Schluchten im Boden des Thales, welche, wenn der See seine gewöhnlichen Ufer übersteigt, das austretende Wasser aufnehmen, und ihm unterirdischen Ausfluss verschaffen.

Der Richtung des Alpenthals folgend, kömmt man nicht weit vom Jezero zu der bedeutenden Alpenhütte Döpplje, die wir zu Mittag erreichten. Wir trafen mehrere Menschen mit Bereitung des Käses beschäftigt, der in beträchtlicher Menge erzeugt und vortheilhaft abgesetzt wird.

Diese geräumige und wohl gebaute Hütte böte den Botanikern, die etwas länger auf der Alpe zu verweilen gedächten, eine bequeme Unterkunft und Gelegenheit zu Ausflügen auf alle umliegenden Alpen, zumal auf den Lemisch-Berg, der nach dem, was ich auf meinem fernen Gange in der Nähe desselben wahrnehmen konnte, reiche Ausbeute verspricht.

Ich verweilte nur eine Stunde in Döpplje, weil ich bei dem Vorsatze, an demselben Abende nach Flitsch zu kommen, noch ein beträchtliches Stück Weges vor mir hatte.

An den nächsten Felsen kam wieder *Hieracium villosum* und zwar in grosser Menge vor, *Athamanta cretensis* und *Primula Auricula* (mit vollkommen unbehaarten Blättern, wie überall im Küstenlande) waren verblüht, und mit reifen Samen.

Wie man in die Nähe des Lemisch-Berges kömmt, wird die bisher von Südwest gegen Nordost befolgte Richtung verlassen und man wendet sich westwärts gegen das Ljepina-Thal hinab. Eine kleine Viertelstunde von Döpplje beginnt die subalpine Gegend, zuerst mit Krummholz und *Rhododendron*, dann mit Tannen, und in den tiefern Re-

gionen mit Buchenwald. Die Vegetation ist überaus kräftig, und zeigt die mannichfaltigsten und interessantesten Gewächse. Welcher Unterschied zwischen dieser herrlichen Flor und den langweiligen grasigten Abhängen an der entgegengesetzten Seite, an welcher ich heraufkam!

Wir traten in eine Schlucht, deren Felsen mit schönen Moosen überpolstert waren, dazwischen kamen *Saxifraga tenella* in riesenhafter Grösse, *Saxifraga cuneifolia*, *rotundifolia* und *crustata* verblüht, **S.** *aizoides* blühend; *Rhododendron hirsutum* und *Chamæcistus*, *Pedicularis verticillata*, *Epilobium alpestre*, *Silene alpestris* und *quadrifida*, *Lychnis diurna*, *Cacalia alpina*, das wunderschöne *Geranium macrorrhizon* in Pracht-Exemplaren! *Hieracium villosum* bis zum Ueberdrusse häufig, *Geracium prenanthoides*, *Asperula longiflora*, *Geum rivale*. *Pæderota Ageria* verblüht, *Aconitum Jacquianum* und *cernuum*, *Astrantia carniolica*, *Salix Wulfeniana* und ein Paar andere Species, deren Bestimmung bei dem Mangel der Blüthen nicht möglich war.

Je tiefer hinab, desto steiler wurde der Pfad, und an gewissen Stellen wegen der Stämme, Zweige und Baum-Rinden, die den glatten Boden bedeckten, nur mit Gefahr zu betreten.

Ausser jenem, den wir befolgten, führt noch ein anderer und zwar kürzerer Pfad von Döpplje in das Thal; meine Begleiter versicherten mich,

dass er sehr gefährlich sey, und nur von Gemsjägern und Hirten gebraucht werde.

Nach dritthalbstündigem Gange befanden wir uns gegen 5 Uhr Abends am Fusse der Voralpe im obern Ljepina-Thale, welches von dem dasselbe durchströmenden Bache den Namen erhält. Am Fusse des Berges fand ich zwei Exemplare einer schönen Doldenpflanze, die sich später durch den Vergleich mit *Ferula rablensis* vom ächten Standorte ganz gleich mit dieser zeigte. *Dianthus silvestris*, *Asperula longiflora* und *Geranium macrorrhizon* kamen hier abermals vor.

Im Thale ist *Rhamnus alpinus* sehr häufig, die jüngeren Zweige desselben werden mit den Blättern abgeschnitten, in kegelförmigen Haufen aufgeschichtet, und als Stallfütterung für das Vieh im Winter aufbewahrt, viele derlei Kegel standen schon aufgehäuft. *Aconitum tenuifolium* schmückte überall die Triften mit dichten Aehren azurblauer Blumen; ich fand einige Exemplare, deren Blumen aus dem Weissen in das Bläuliche schillerten. *Cynanchum nigrum Host.*, *C. medium R. Br.* ist in dieser Gegend, wie überhaupt in den oberen Haupt- und Seitenthälern des Isonzo äusserst gemein.

Von hier folgten wir dem Pfade, der sich bald an einer, bald an der andern Seite der Ljepina durch das enge Thal hinzieht. Bei Leschenke, dem ersten Orte, wo gut angebaute Felder den Uebertritt von den Voralpen in die Thal-Region ankündigten, fand ich im Kiesbette der Ljepina

Hieracium porrifolium, ***Aquilegia pyrenaica***, mit ästigem 5—8blüthigem Stengel, kleinen lichtblauen Blumen, ***Campanula cæspitosa Scop.***, ***Asperula longiflora***, ***Salix riparia***, ***Tussilago nivea***, ***Leontodon autumnale.*** Auch sammelte ich eine merkwürdige ***Centaurea*** mit lichtgelben Blumen, am nächsten an ***C. collina*** anzureihen, deren Vorkommen in dieser Thal-Gegend des Hochgebirges gegen die gewöhnlichen Standorte der Pflanze mir auffallend war. In dem engen Thale bezeichnen nicht selten vorkommende Kréuze mit Inschriften und rohen Malereien die Stellen, wo Menschen durch Sturz von der gähen Höhe, oder durch das Herabfallen von Felsblöcken verunglückten.

Derlei Unglücksfälle ereignen sich meistens zur Zeit, wenn der Schnee auf den Höhen schmilzt, oder nach anhaltendem Regen; zuweilen sind weidende Ziegen, die sich zu den äussersten Rändern der Abgründe wagen, die Ursache davon, indem ein einzelner los werdender Stein manchmal den Sturz eines ganzen Blocks nach sich zieht.

Nachdem wir die Stelle, wo sich die Ljepina mit dem aus dem Sotscher- und Trenta-Thale kommenden Isonzo, der hier kaum jene an Stärke übertrifft, vereinigt, erreicht hatten, kamen wir, immer dem Laufe des Flusses folgend, in das zur Gemeinde Karitenza gehörige Dorf Kall. Die Erzeugnisse des Bodens beweisen dessen Fruchtbarkeit; der Mays stand 8 bis 9 Schuh hoch, ein bei dem

allgemeinen Zustande der in diesem Sommer verdorrten Felder besonders erfreulicher Anblick!

Es brach die Abenddämmerung ein, als wir den Markt Flitsch erreichten, wo in dem Klauserschen Wirthshause befriedigende Herberge und die erwünschte Gelegenheit zur Ruhe sich vorfand.

Der Morgen des folgenden Tages war dem Einlegen der gesammelten Schätze gewidmet; obschon um die früheste Stunde begonnen, kam die Arbeit erst nach Mittag zu Stande, so gross war die Anzahl der eingebrachten Dinge, da billigermassen auch auf entfernte Freunde Rücksicht genommen worden war.

Im Ganzen fand ich mich hinsichtlich der Menge und Seltenheit der gefundenen Pflanzen zufrieden gestellt.

In dem Suffren's Catalogue des Plantes du Friaoul angehängten Verzeichnisse einiger seltenen Pflanzen, die Abbé Brignoli bei seiner Excursion auf den Krn-Berg im Jahre 1802 antraf, kommen mehrere Arten vor, die ich ebenfalls fand, als: *Myosotis nana*, *Achillea Clavenæ*, *Rhodiola rosea*, *Geranium silvaticum*, *Alchemilla alpina*, *Juncus trifidus*, *Saxifraya Aizoon*, ferner dürfte *Valeriana celtica* dazu gehören, da darunter wohl nur *Valeriana saxatilis* oder *elongata* gemeint seyn kann. Dagegen fand ich folgende von Suffren nach Brignol angegebene Pflanzen nicht: *Scutellaria alpina*, *Androsace alpina*, *Carlina acanthifolia* (hier dürfte ein Irrthum obwalten, da diese Art ausserhalb Istrien

im Küstenlande nicht vorkömmt), *Chrysanthemum alpinum*, *Hypericum maculatum*, *Stipa aristata*, *Viola calcarata*, *Trifolium alpestre*, *Satyrium nigrum*. Wahrscheinlich hat Abbé Brignoli den Berg von Caporetto aus erstiegen. Uebrigens muss im Allgemeinen bemerkt werden, dass man sich auf Suffren's Bestimmungen nicht sehr verlassen darf, und bei Citationen seiner Pflanzen nach den Benennungen, die er ihnen ertheilte, sehr vorsichtig seyn muss.

Scopoli gibt verschiedene Pflanzen vom *Kerma*-Berge, welcher mit unserm Krn einerlei zu seyn scheint, an. Solche sind *Achillea Clavenæ* und *atrata* als *Achillea Clusiana*, *Carex atrata* und *Senecio abrotanifolius*, die ich auch fand, dann *Saxifraga trichodes* (sedoides), dessen Standort in occidentalibus dorsis alpium Vochinensium circa Jeserzo angegeben wird, was mit unserm Jezero übereinstimmt. Von den Pflanzen, welche Scopoli als auf der Kerma vorkommend angibt, entgingen mir *Saxifr. bryoides* und *Gnaphalium fuscum*.

Die Nähe des Raibler-Thales, wohin man von Flitsch in vier Stunden kommen kann, reizte mich zu einem Ausfluge in jene, vorzüglich durch Wulfen klassisch gewordene Gegend. Ich fuhr am 23. Nachmittags von Flitsch ab; der Weg bei der Klause, wo eben eine neue Strasse angelegt wurde, und höher hinauf in das Thal zum Predil gewährt viele malerische Ansichten; durchgehends sind aber die schroffen Berge, die das Thal begränzen, felsig,

und zeigen nicht die üppige Vegetation, die man besonders in Hinsicht auf Waldwuchs von Voralpen-Gegenden erwartet. Ausser den gewöhnlichen Pflanzen der Wiesen und Hecken sah ich *Hieracium porrifolium* äusserst häufig; ferner in den Felsenschluchten, an welchen die Strasse über den Predil-Berg führt, *Valeriana saxatilis* und *elongata*, *Paederota Ageria*, *Pinguicula flavescens*, *Lasiagrostis Calamagrostis*, die in dieser Gegend ungemein häufige *Asperula longiflora*, *Campanula linifolia*, *Rapunculoides* und *Trachelium*, *Cyclamen europæum*, *Rhamnus alpina*, *Oreoselinum legitimum*, *Libanotis montana*, *Athamanta Matthioli*, *Astrantia carniolica* und *major*, *Pimpinella Saxifraga et nigra*, *Rumex scutatus* (in der oben bezeichneten schmalblättrigen Form), *Daphne Mezereum*, *Mœhringia muscosa*, *Rhododendron hirsutum*, *Chamæcistus* (ganz auf der Predil-Strasse), *Dianthus monspessulanus* und *silvestris*, *Silene alpestris* und *Saxifraga*, *Sedum hispanicum*, *album* und *sexangulare*, *Potentilla caulescens* an einem Felsen, hart am Meilenzeiger $\frac{XIX}{5}$) *Potentilla Anserina*, *Aconitum Jacquinianum*, *Thalictrum flavum*, *Helleborus viridis*, *niger*, *Mentha silvestris*, *Thymus Serpyllum* (var. foliis latissimis), *Origanum vulgare*, *Teucrium montanum*, *Stachys recta*, *Galeopsis hirta*, *Acinos thymoides*, *alpinus*, *Calamintha thymifolia* (Satureja rupestris), *Prunella grandiflora*, *alba*, *Kernera saxatilis*, *Geranium pratense* (in der Wiese bei der Kirche zu Mittelbreth), *Cytisus nigricans*, *alpinus*, *Hieracium*

glaucum, ***Prenanthes muralis***, ***Tussilago nivea***, ***Cirsium oleraceum***, ***Carlina acaulis***, ***Achillea tanacetifolia***, ***Buphthalmum salicifolium***, ***Senecio Jacobæa*** und *sarracenicus* (Jacquini Reichb.), ***Centaurea nigrescens***, ***Euphorbia amygdaloides.***

Auf der Höhe des Berges steigt die Krummholzkiefer bis zur Strasse herab. An einigen Felswänden an der Schattenseite gegen Norden waren noch einzelne Schneestreifen sichtbar, was in dieser Jahrszeit und auf einer Höhe, die wohl nicht über 4000 Schuh betragen mag, allerdings auffiel.

Die Aussicht, die sich vom Predil gegen das Raibler-Thal öffnet, ist äusserst malerisch, obgleich düster; vorzüglich tragen dichte Nadelwaldungen, welche die Berge und das Thal, dessen Grund der See einnimmt, bedecken, und bis zum Rande dieses reichen, dazu bei, der Gegend ein finsteres Aussehen zu verschaffen. Die Berge auf der Seite Kärnthens haben mehr abgerundete Formen, und sind nicht so schroff und zackig, wie jene an der südlichen Seite.

Noch vor Tagesanbruch am 24. liess ich mich zu dem als Standpunkt der *Ferula* bezeichneten Fusse des Königsberges führen. Um dahin zu kommen, muss man vom Mittelpunkte des Dorfes bei den kaiserlichen Stellen und der Häuserreihe rechts vorbei gehen; wenige Schritte nach dem Austritte aus dem Marktflecken kömmt man zu der Stelle, wo der Pfad vom Thale aufwärts gegen den Königsberg sich wendet, und befindet sich in einem mit

schönen und seltenen Gewächsen angefüllten Garten, als dessen erste Zierde *Ferula rablensis* prangt. In einem kleinen Flächenraume vom Fusse des Berges bis zu den ersten hervorragenden Felsen trifft man noch *Spartium radiatum*, *Cytisus purpureus* als 3—4 Fuss hohen Strauch, *Kernera saxatilis*, *Rumex scutatus*, *Salix Wulfeniana* und noch eine Art, *Pinus silvestris et Pumilio*, *Primula Auricula*, *Silene Saxifraga*, *Mœhringia muscosa*, *Erysimum hieracifolium*, *Aconitum paniculatum et Lycoctonum*, *Campanula carnica* und *thyrsoidea*, *Carduus defloratus*, *Betonica Alopecurus*, *Erica carnea*, *Epipactis atropurpurea*, *Hieracium porrifolium*, *Dianthus silvestris etc.*

An dem Abhange des Predil-Berges, wo ich am Abende vorher bei schon eingetretener Finsterniss nichts hatte entnehmen können, fand ich auf der Rückkehr mehrere höchst anziehende Sachen; der ganze Abhang ist mit Krummholz bewachsen, unter dessen Schutze *Arena argentea* (distichophylla Host.), *Aquilegia pyrenaica* (jener des Ljepiner-Thals gleich), *Valeriana saxatilis* und *montana*, *Saxifraga aizoides* und *S. imbricata* vorkamen.

Auf der Rückfahrt von Flitsch gegen Karfreyt fand ich wieder *Geranium macrorrhizon*, welches im buchstäblichen Sinne die Felsen an der Strasse an der vom Grafen Sternberg (Bruchstücke aus dem Tagebuche einer naturhist. Reise. Flora 1826. 1. Beilage Seite 57) sehr richtig bezeichneten Stelle

umzieht. Weniger genau erscheint die Angabe dieses Standortes in Reichenbachs Flora exc. Z. 4886, indem die Felsen, worauf *Geranium macrorrhizon* hier vorkömmt, zu den Ausläufern der Berge westwärts von der Strasse, d. i. vom Matajur herab, keineswegs aber zu dem Krn-Berge gehören.

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Freiherr Carl von Hügel, der kürzlich von einer naturhistorischen Reise in Asien, besonders in Ostindien, reich beladen mit Schätzen, nach einer sechsjährigen Abwesenheit nach Wien zurückgekehrt ist, ist zum Director der dortigen botanischen Anstalten ernannt worden.

Die Entdeckungs-Expedition nach dem innern Afrika, welche unter Leitung des Dr. Andrew Smith vom Vorgebirge der guten Hoffnung im August 1834 ausgegangen war, ist zurückgekommen, nachdem sie bis zum 23° 26′ nördlich vorgedrungen. Sie hat eine sehr grosse und werthvolle Sammlung für Naturgeschichte mitgebracht, worunter auch ein Ballen getrockneter Pflanzen.

Hr. Professor Ehrenberg in Berlin und Hr. Präsident Nees von Esenbeck in Breslau haben bei dem letzten Krönungs- und Ordensfeste in Berlin von Sr. Majestät dem Könige von Preussen die Schleife zum rothen Adlerorden zweiter Klasse erhalten; mehrere andere Gelehrte sind mit demselben rothen Adlerorden beehrt worden.

(Hiezu Intellbl. Nr. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 7. Regensburg, am 21. Februar 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen über einige Gramineen; von Professor Tausch in Prag.

1. *Cenchrus echinatus L.* Unter diesem Namen werden in botanischen Gärten mehrere Arten gezogen, als

C. echinatus L. Schreb. gram. t. 23: spica laxiuscula, involucris sub-10-fidis pilosis basim versus aculeatis setosisque, aculeis setisque reflexo-squarrosis.

C. Cavanillesii Tausch: spica laxiuscula, involucris sub-8-fidis pilosis basim versus aculeatis setosisque, aculeis setisque erecto-appressis. — *Cenchr. echinatus.* Cav. ic. 5. t. 762 (ic. et * opt.) Semen primum hujus originarium Pragam e Brasilia venit.

C. lappaceus Tausch: spica densa, involucris sub-8-fidis pilosis basim versus aculeatis setosisque, aculeis erectis involucro longioribus retrorsum aculeolatis.

C. spinifex Cav. ic. 5. t. 461: spica laxiuscula, involucris oblique fissis sub-8-fidis externe spinosis, spinis subulatis reflexo-squarrosis.

Die Anzahl der Grasährchen in jedem involucro, so wie deren Länge zum involucro ist bei allen vier Arten sehr veränderlich, und nicht darauf zu bauen.

2. *Cenchrus tribuloides L.* Diese Art ist sehr selten, und von mir noch in keinem Garten gesehen worden; jedoch besitze ich ein Exemplar aus Schmidt's Herbar, und kann bezeugen, dass die Abbildung in Morison hist. 3. v. 8. t. 5. fig. 4. sehr gut zu nennen ist, dass man aber die bisher bestehenden Definitionen verwerfen müsse, indem das involucrum nicht integrum, sondern sehr schief aufgespalten, ungleich und fast 8-theilig ist, wie bei vorhergehender Art. Ich würde sie definiren: C. spica subovata, involucris oblique fissis pilosis inæqualiter sub-8-fidis externe spinosis, spinis dilatatis reflexis.

3. *Panicum divaricatum L.* Diese bisher zweifelhafte Art ist nach dem, was man aus Linné darüber entnehmen kann, das *P. rigens Sw.* (Sieb. herb. Mart. n. 265.). Dieses wunderschöne, beinahe palmenähnliche Gras gehört aber zur Gattung *Isachne R. B.* und muss nun als *I. divaricata* im Systeme aufgeführt werden.

***P. divaricatum Jacq.* schœnbr. 1. t. 25. ist den Blüthen nach von *P. glutinosum Sw.* kaum zu unterscheiden, und dürfte nur eine schmalblättrige Abänderung desselben seyn.**

4. *Panicum glutinosum Sw.* Sieber brachte diese Art aus Martinique in vielfachen Exemplaren,

bei deren Vergleichung man mehrere Verschiedenheiten, besonders hinsichtlich der Länge und Breite der Blätter bemerken konnte, so dass ich gar nicht zweifle, dass *P. divaricatum Jacq.* hieher gehöre. Ausserdem fanden sich aber auch Exemplare darunter, deren Blätter besonders an der unteren Fläche weichhaarig waren und das *P. agglutinans Kunth* Agrost. p. 120. ausmachen, aber wohl nur als varietas pubescens *P. glutinosi* angeführt zu werden verdienen.

5. Panicum pallens Sw. Sieber brachte auch diese Art aus Martinique, sie muss dem Habitus nach unter die grössten und ästigsten Gräser gehören, und Swartz musste sich irren, wenn er den Halm derselben nur 2′ hoch angibt; ich bin vielmehr der Meinung, dass diese Art das wahre *P. arborescens L.* sey, und ich würde es definiren: P. panicula thyrsoidea, terminali axillaribusque composita, glumis ex ovato-subulatis nervosis scabris, flore hermaphrodito lævi (nitido albo) gluma sua duplo fere breviore, neutro 2-paleaceo, foliis oblique cordatis ovato-oblongis acuminatis scabriusculis, vaginis abbreviatis ore ciliatis, culmo ramosissimo scandente. Panicula composita e terminali et axillaribus (sparsa L.), terminali longius pedunculata subnutante (laxa L.)

6. Panicum ramosum L. Hieher muss gezogen werden *P. attenuatum Willd.* Jacq. eclog. t. 33., eine gute Abbildung, deren Kunth in der Agrostogr. gar nicht erwähnt, während dort auf eine beinahe unbegreifliche Weise *P. gongylodes Jacq.*

eclog.; welches dem *P. maximum Jacq.* am nächsten steht, dazu gezogen wird.

7. *Panicum patens L.* Hier ist Sprengel zu loben, dass er *P. multinode Lam.* und *P. radicans Retz* als Synonyme dazuzog, auch muss noch hieher *Gramen miliac. amer. medium panicula magis sparsa et speciosa* Plukn. alm. t. 92. fig. 8. als eine gute Abbildung angeführt werden, obwohl der sehr gut charakterisirende untere Theil der Pflanze fehlt. Sieber brachte diese Art aus Isle de France Herb. Fl. Maur. ed. 2. n. 34., und zwar wird dieses No. in Kunth's Agrostogr. fälschlich zu *P. repens L.* gezogen, mit welchem es wohl hinsichtlich des Habitus eine grosse Aehnlichkeit hat, aber dagegen auf den ersten Blick als ein wahrer Zwerg erscheint. Auch Linné hatte diese Aehnlichkeit bemerkt, denn er hatte gewiss *P. repens* aus Portugal vor sich, da er bei *P. patens* sagte: „habitat in India: similis e Lusitania."

8. *Panicum repens L.* Cav. ic. 2. t. 110 und *P. coloratum L.* Jacq. rar. 1. t. 12. können nur durch höchst oberflächliche Betrachtung ihrer gefärbten Befruchtungsorgane vereinigt werden, wie Sprengel gethan, und wenn auch beide nicht bildlich dargestellt worden wären, so müssten doch jedem die trefflichen Beschreibungen Linné's hinreichende Charaktere zur Trennung darbieten. Sieber brachte beide aus Aegypten, ersteres auch aus Creta. Das erstere scheint mir auch wegen den

dicken, schuppigen, kriechenden Stengeln nicht einjährig zu seyn, wie das letztere.

9. Panicum latifolium L. und *P. clandestinum L.* scheinen eine und dieselbe Pflanze, und nur in ihren verschiedenen Entwicklungsperioden beschrieben zu seyn, denn *P. clandestinum*, welches nicht selten in Gärten gezogon wird, bringt die anfangs eingeschlossenen Rispen später hervor, und gleicht der Morison'schen Abbildung gänzlich.

10. Panicum jumentorum Pers. (polygamum Sw. læve Lam.) Sieb. herb. fl. mart. n. 27. kann nicht mit *P. maximum Jacq.* verbunden werden, wie in Kunth's Agrostogr. geschehen, sondern muss als eigene Art angeführt werden, wie in Sprengel's syst. veg. zu sehen, und dazu muss noch *P. altissimum Kunth* gebracht werden.

11. Panicum trichoides S. (capillaceum Lam.) Sloan hist. 1. t. 72. fig. 3. und *P. brevifolium L.* Plukn. alm. t. 189. fig. 1. werden von Sprengel und Kunth zusammengezogen, was aber den beiden Figuren und Linné's Beschreibung widerspricht. Plukenet's Abbildung kommt einer Art, die ich von Balbis als *P. fuscum* (an et Swartzii) erhielt, die aber so unvollständig ist, dass man kaum etwas Sicheres darüber sagen kann, sehr nahe, und Plukenet's Synonym ist wenigstens wegzulassen, wenn man *P. brevifolium L.* für *trichoides Sw.* nimmt.

12. Panicum fluitans Retz kömmt auch in

Aegypten vor, und dazu gehört *P. numidianum Sieber* Herb. ægypt.

13. Panicum cruciforme, Sibth. brachte Sieber auch von Isle de France, es unterscheidet sich aber etwas von dem europäischen durch die weit weniger behaarten Blätter.

14. Isachne mauritiana Kunth (Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 32.) ist wohl einerlei mit *I. miliacea Roth*, und Sieber brachte noch darunter eine var. *glaberrima*: panicula capillari effusa, foliisque et vaginis glaberrimis lævissimis, floribus duplo minoribus. *Panicum lineare Burm.* ind. t. 10. fig. 2. steht dieser Pflanze sehr nahe, unterscheidet sich aber durch den kurzen kriechenden Halm, doppelt kürzere und breitere Blätter.

15. Aira montana L. erhält einen ihr in allen Theilen sehr verwandten Compan, der auf den Gebirgen von Korsika vorkömmt, als *A. corsica Tausch:* panicula elongata attenuata stricta, spiculis 2-floris, glumis ovatis acutiusculis flosculis brevioribus, flosculis basi pilosis aristatisque, arista exserta rectiuscula, foliis subulato-convolutis.

A. montana L. (bottnica Wahlb. lapp. 1. t. 4. bon.) panicula elongata attenuata stricta, spiculis 2-floris, glumis ex ovato subulatis flosculos subexcedentibus, flosculis basi pilosis aristatisque, arista exserta rectiuscula, foliis subulato-convolutis. (Hoc e spec. Wahlb.)

Beide haben ein drittes steriles Blümchen im Grasährchen, und gehören zur Abtheilung *Deschampsia.*

16. Aira capillaris Host dürfte sich schwerlich als Species bewähren, indem man oft an einer und derselben Rispe spiculas 1- et 2-aristatas findet, woraus man sicher auf den Uebergang zu *A. caryophyllea* schliessen kann. Auch aus Neuholland, von Port Jackson brachte Sieber diese Art, aber eine var. spiculis flavescentibns.

17. Avena villosa Bert. in Spr. cur. post. p. 35., Kunth agr. p. 305. ist einerlei mit *A. setacea Vill.* delph. 2. t. 5., und *A. aurata All.*, für die man bisher fälschlich die *Agrostis aurata Host.* nahm. Sie hat borstenförmige Blätter, der Halm ist nach oben wollig oder auch nackt, die Grasährchen sind 3- nicht 2-blüthig.

18. Avena triaristata Vill. delph. 2. t. 4., die man bisher fälschlich zu *A. tenuis Mönch* zog, ist eine gute Abbildung von *A. alpestris Host*, und es ist demnach die Priorität v. Villars wieder geltend zu machen.

19. Arena distichophylla Vill. delph. t. 4. fig. 4. Man zieht gewöhnlich hieher *A. brevifolia Host*, was ganz falsch ist, Host kannte nämlich diese breitblättrige Form von Villars gar nicht, und *A. brevifolia Host* ist nichts anderes, als eine unbedeutende Varietät von *A. argentea Willd.* (distichophylla Host).

20. Avena pratensis und *bromoides L.* kann ich nicht vereinigen, wie in Kunth's Agrostogr. geschehen, sondern bin der Meinung Sprengel's über ihre Verschiedenheit, als

A. pratensis: racemo subspicato, calyce ovato-

oblongo 4—5-floro floribus breviore, corollis basi fasciculato-pilosis, apice inæqualiter dentatis, foliis angustissimis complicatis, radicê fibrosa perenni.

A. bromoides: racemo subspicato, calyce lanceolato 6—7-floro, floribus fere duplo breviore, corollis glabris apice 2-dentatis, foliis linearibus planis marginatis, radice fibrosa perenni.

Spiculis elongatis fere ad *A. planiculmem Schr.* accedit.

21. *Avena nuda L.* und *chinensis Fisch.* wegen den nackten Samen in eine Art zu vereinigen, kömmt mir gerade so vor, als wenn man das *Hordeum distichum* und *vulgare L.*, weil beide mit nackten Samen vorkommen, in eine Art verschmelzen wollte.

22. *Secale creticum Kunth* Agrost. p. 419. kann nach der dort angegebenen Beschreibung nichts anderes als *Triticum* (Secale L.) *villosum Pal.* seyn, welches auch nur durch Verwechslung als *Hordeum bulbosum* von Sieber ausgegeben seyn musste, denn in den Exemplaren des Herb. Cret., welche ich sah, fand ich überall das *Hordeum bulbosum* ächt, und jenes als *Secale villosum.* Dass aber Hr. Kunth *Secale creticum Sieber* zu *S. cereale L.* zog, ist auch nur zum Theil richtig, den Sieber gab darunter beide vermischt aus, und zwar unterscheidet sich *Secale creticum* von dem sehr verwandten *S. cereale* durch Linné's treffende Diagnose „glumis extrorsum ciliatis L." sehr leicht. Um Linné zu verstehen, muss man

hier die Diagnosen der übrigen Arten zu Rathe ziehen, und zwar heisst es bei *S. cereale* „glumarum ciliis scabris." Linné wollte damit offenbar sagen, dass die ciliæ rigidæ *s. spinulosæ* seyen im Gegensatze zu seinem *S. villosum*, wo es heisst „glumarum ciliis villosis" und falsch ist es, wenn man unter den ciliis die aristas versteht. Wenn nun Linné bei *S. creticum* „glumis extrorsum ciliatis" sagt, so versteht er offenbar, dass sich steife Wimpern am Rücken der Blumenspelze befinden, und unterscheidet es dadurch im Gegensatze zum *S. orientale* „glumis hirsutis" sehr gut. Und in der That sind die Blumenspelzen bei *S. creticum* nicht nur am Rande und Nachen mit steifen Wimpern besetzt, sondern noch überdiess an der ganzen nach aussen gekehrten Rückenfläche mit steifen, den Randwimpern ähnlichen aber aufwärts gerichteten und beinahe anliegenden Stacheln dicht besetzt, so dass die ganze Aehre dadurch ein sammetartiges Ansehen erhält. Ich würde diese Art definiren: S. glumis calycinis breviter aristatis, corollinis margine carina dorsoque spinulosis duplo fere brevioribus. *S. creticum L.* spec. 125. (excl. syn. Tournefortii, quod ad Hordeum bulbosum L. spectat.) Tausch pl. rar. Cretæ. Mscr. Radix fibrosa annua s. biennis. Spiculæ 2-inferiores 3-floræ, floscul̃is 2 inferioribus oppositis hermaphroditis, intermedio longe stipitato diminuto sterili. Glumæ calycinæ lineares scabridæ.

23. *Lolium arvense Aut.* Unter diesem Na-

men verwechseln die Botaniker 2 sehr verschiedene Pflanzen, die sich beide durch ihre einjährige Wurzel von *L. perenne L.* unterscheiden und dadurch dem *L. temulento L.* näher stehen, als

L. tenue: spica mutica stricta, spiculis linearibus appressis 3—7-floris glumam calycinam subæquantibus, culmo lævissimo, radice fibrosa annua. *L. tenue L.* spec. 122. (syn. opt.) „spica mútica tereti: spiculis trifloris." Obwohl die meisten Botaniker das *L. tenue L.* für eine Varietas *L. perennis* erklären, so kann ich doch hierin unmöglich beistimmen, indem Linné's Diagnose, wenn man sie mit den übrigen dieser Gattung vergleicht, zu deutlich nur für die von mir angegebene Art spricht, indem Linné durch die spica teres nichts anderes, als die Schmalheit der Aehre und Aehrchen ausdrücken wollte, indem er bei den übrigen Arten die spiculas compressas nennt.

L. complanatum Schrad. spica flexuosa, spiculis compressis ovato-oblongis 5—10-floris muticis breviterve aristatis glumam calycinam subæquantibus, culmo superne scabriusculo, radice fibrosa annua.

24. Aegilops caudata L. In Kunth's Agrostographia werden hierunter *Aeg. cylindrica Host* und *Aeg. cylindrica Sibth.* et *Smith*, zwei sehr verschiedene Pflanzen, fälschlich zusammengezogen als

Aeg. caudata: spica subulata, glumis calycinis 1-aristatis: terminalibus elongatis, flosculis muticis: spiculæ terminalis aristatis calycem excedentibus. *Aeg. caudata L.* spec. 1489 (excl. syn. Tourn. *Aeg.*

cylindrica Host. gram. 2. p. 6, t. 7. Willd. spec. pl. 4. p. 943. Linné konnte durch seine Diagnose „spica aristata, calycibus omnibus 2-aristatis" worunter er wahrscheinlich den ganzen Kelch, d. h. beide Klappen verstand, und seine Bemerkung „glumæ omnes excepta ultima, bidentatæ sunt," worunter er nur die glumas corollinas, da er sich über den Kelch in der Diagnose schon ausgesprochen hat, verstand, unmöglich die folgende Tournefort'sche Pflanze meinen, sondern einzig und allein die Host'sche, die allen seinen Anforderungen entspricht.

Aeg. cylindrica: spica subulata, glumis calycinis muticis 2-dentatis, terminalibus in aristas 2 snbulatas spica longiore terminatis, flosculis omnibus muticis.

Gramen creticum, spica gracili in duas aristas longissimas, et asperas abeunte. Tournef. cor. 29! (melius pictor non pingit!)

Aeg. cylindrica Sieb. herb. cret. Sm. prodr. fl. græc. 1. p. 72. Sibth. fl. græc. 1. p. 79. t. 95.

Aeg. caudata Willd. spec. 4. p. 944. (excl. syn. Linn.) Kunth Agrost. p. 458. (excl. syn. Linn. Host. Buxb.)

25. *Aegilops triuncialis L.* und *Aeg. triaristata W.*, die in Kunth's Agrostographia abermals getrennt erscheinen, bilden eine und dieselbe Art, denn die Kelchspelzen derselben ändern mit 2 und 3 Grannen, wie schon Schreber gram. t. 10. fig. 1. deutlich genug nachgewiesen hat.

26. Aegilops squarrosa L. Unter diesem Namen vermischten bisher die Botaniker 3 Arten, die sich sehr leicht unterscheiden lassen, als

Aeg. squarrosa: spica subulata, glumis calycinis omnibus muticis truncatis integerrimis, flosculis omnibus aristatis, aristis terminalibus reliquis duplo longioribus.

Gramen loliaceum spurium spica crassiore aristata. Buxb. cent. 1. p. 31. t. 50. fig. 1. (bona). *Aeg. squarrosa L.* spec. 1489. Schreb. gram. t. 27. fig. 2. *Aeg. cylindrica* var. *taurica Ræm. et Schult.* syst. 2. p. 771. (huc spectat.)

Habitat in Iberia (Buxb.) specimina mea e Tauria.

Aeg. ventricosa Tausch: spica cylindrica, glumis calycinis omnibus muticis 2-dentatis ovato-ventricosis, flosculis omnibus aristatis.

Aeg. squarrosa Willd. spec. 4. p. 944. (excl. synon.) Kunth Agrost. (excl. syn. Linn. Schreb.) Cavan. ic. 1. t. 92. fig. 2.

Habitat in Oriente, colitur frequenter in hortis.

Distinctissima ab antecedente spica quasi nodosa, composita e spiculis tumido-ventricosis, glumis calycinis 2-dentatis, dente altero acuto, altero obtusato, cum in antecedente spiculæ cylindraceæ spicam subulatam, qualem Linnæus vult, efficiunt, earumque glumæ calycinæ integerrimæ, et margine membranaceo cinctæ sunt.

Aeg. speltoides Tausch: spica subulata, glumis

calycinis omnibus muticis truncatis obsolete 1-dentatis, flosculis muticis, spiculæ terminalis aristatis.

Colitur in hortis cum antecedente.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

1. Aus neueren Versuchen, welche Dutrochet über die Respiration der Pflanzen angestellt und der Pariser Akademie der Wissenschaften in der letzten October-Sitzung mitgetheilt hat, ergeben sich folgende Resultate:

1) Die Tracheen des Rosenbusches sind ächte luftführende Röhren. Bei *Potamogeton sericeus* und *Hydrocharis Morsus ranæ*, sind die starken punktirten Röhren pneumatische Canäle, während andere punktirte Röhren, deren Durchmesser dreimal so klein ist, Saft führen.

2) Die von Amici beobachtete Eigenschaft der Stomaten der Blätter, sich unter Wasser zu schliessen, ist allen Wasserpflauzen eigen. Unter den Landpflanzen bietet nur *Camellia* dieselbe Erscheinung dar. Wenn daher die unter Wasser befindlichen Blätter unter der Einwirkung des Lichts Sauerstoff fahren lassen, so tritt das Gas nicht durch die Stomaten, sondern durch das abgeschnittene Ende des Blattstiels, d. h. durch die Oeffnungen der pneumatischen Röhren, die mit den pneumatischen Höhlen des Blattsaums in directer Verbindung stehen, aus.

3) Die Pflanzen athmen so gut wie die Thiere, d. h. sie assimiliren sich den Sauerstoff, welchen

in ihre Athmungsorgane geführt wird; allein statt diesen Sauerstoff aus der Atmosphäre zu ziehen, was bei den Thieren der Fall ist, erzeugen sie ihn selbst, und derjenige, welchen sie nach Aussen entweichen lassen, ist in der That nur der, welchen ihre Respirationsorgane nicht verarbeiten können.

4) Da die *pneumatischen* Höhlen der Blätter in der Regel an der untern Fläche liegen, so hören umgekehrte Blätter, dem Lichte ausgesetzt, allmählig auf, den zum Athemholen nöthigen Sauerstoff zu erzeugen und sterben daher an Erstickung.

5) Das Absorbiren des Sauerstoffs aus der Atmosphäre während der Nacht oder im Dunkeln ist eine Hülfsrespiration, welche die eigentliche Respiration nicht vollkommen ersetzen, und daher das Leben der Pflanze nur kurze Zeit erhalten kann. Der naturgemässe Athmungsprozess der Pflanzen besteht darin, dass sich in ihnen unter Einwirkung des Lichts Sauerstoffgas entwickelt und in die pneumatischen Organe verbreitet.

2. Einer Nachricht in Froriep's Notizen Band L. p. 185. zufolge ist V. Ascherson in Berlin durch zahlreiche mikroskopische Untersuchungen zu dem unerwarteten Resultate gekommen, dass die sogenannten Sporen der höheren Pilzformen keineswegs, wie man es bis jetzt allgemein angenommen hat, in Schläuchen sitzen, sondern dass sie gestielt auf einer cylindrischen Unterlage stehen, und zwar in einer bestimmten Zahl,

z. B. bei der ganzen Familie *Agaricinæ Link* zu vieren. Bei *Boletus* scheint die Zahl drei vorzuherrschen. Die eben beschriebene Bildung hat Aschers on bei allen Unterabtheilungen von *Agaricus*, bei *Cantharellus*, *Botetus*, *Thelephora* und *Clavaria* gefunden, und er zweifelt nicht, dass sie sich wenigstens bei der ganzen Unterordnung *Mycetes Link* vorfindet. Auch die Sporen haben einen zusammengesetztern Bau, als man gewöhnlich annimmt. Das Weitere behält Hr. A. sich für eine ausführlichere Mittheilung bevor, der wir mit vieler Erwartung entgegensehen.

3. Zu den Pflanzen, welche durch regelmässiges Oeffnen und Schliessen ihrer Blüthen die Tagszeiten angeben, gehört nach Vallot auch *Prenanthes muralis L.* Die Blüthen dieser Pflanze gehen nämlich immer erst Morgens um 8 Uhr auf, und schliessen sich um 4 Uhr Nachmittags, und zwar für immer.

III. Curiosa.

1. In Hohenzollern-Sigmaringen ist der Anbau von Giftpflanzen, namentlich von *Hyoscyamus niger*, *Paris quadrifolia*, *Clematis erecta*, *Euphorbia Lathyris*, *Datura Stramonium*, *Aconitum Napellus*, *Momordica Elaterium*, *Euphorbia Cyparissias* und anderen Arten von *Euphorbia*, *Digitalis purpurea* und *ambigua*, *Aethusa Cynapium*, *Gratiola officinalis*, *Ranunculus sceleratus* und anderen Arten von *Ranunculus*, *Asarum europæum*, *Chærophyllum temulum*, *Lactuca virosa*, *Lolium temulentum*, *Colchi-*

cum autumnale, Helleborus fœtidus, Conium maculatum, Daphne Mezereum, Juniperus Sabina, Atropa Belladonna, Ricinus communis verboten worden. Sie sollen aus den Gärten der Landleute und anderer Privaten mit aller Umsicht ausgeschlossen werden, worüber die Physici, praktischen Aerzte und Wundärzte zu wachen haben, und nur den Apothekern sey es gestattet, sie in dazu geeigneten, wohlverschlossenen Gärten anzupflanzen. Wie aber nun, wenn *Euphorbia Cyparissias* an allen Wegen, *Paris quadrifolia* und *Asarum europæum* in jedem schattigen Gebüsche, *Colchicum autumnale* auf jeder feuchten Wiese vorkommt, und *Aethusa Cynapium* sein angemasstes Recht als Unkraut trotz dieser Verordnung behaupten wird?

2. Bitte um gefällige weitere Uebersetzung.

„A common ornament of rustic gardens, where it serves for edgings of flower-beds; non does this plant suffer from the smoke, even of London etc." Smith's Engl. Flora; Artikel Statice Armeria.

„Eine gewöhnliche Zierde der Bauern-Gärten, welche daselbst zur Einfassung von Blumenbeeten dient; auch leidet diese Pflanze vom Rauch nicht, selbst nicht von dem in London. (Der Rauch in London muss also sehr arg seyn, diesem nach zu urtheilen.)

IV. Todesfall.

Am 30. Januar starb in Upsala Adam Afzelius, Prof. der Naturgeschichte daselbst im 86. Lebensjahre. (Hiezu Bbl. Nr. 2.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 8. Regensburg, am 28. Februar 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen über einige Gramineen; von Professor Tausch in Prag.

(Schluss.)

27. *Hordeum nodosum L.* „flosculis lateralibus masculis muticis, involucellis setaceis lævibus" wird von den neueren Schriftstellern verworfen, und doch ist es die einzige Diagnose, welche das allgemein in Gärten verbreitete und von Host abgebildete *H. bulbosum* bezeichnet, während *H. bulbosum L.* „flosculis omnibus fertilibus teretis aristatis, involucris setaceis basi ciliatis" sehr verschiedene Charaktere enthält, und auf eine andere Art bezogen werden muss. Eine dem *H. nodoso* sehr verwandte, und mit eben so knotiger Wurzel versehene Art habe ich aus Sicilien, die der Linné'schen Diagnose von *H. bulbosum* entspricht, bis auf den Umstand, dass auch die zwei Seitenblümchen nicht hermaphroditisch, sondern männlich sind, was aber Linné auch übersehen haben konnte. Eine dritte, ebenfalls mit knotiger Wurzel versehene Art ist das *H. bulbosum Sieb.* Herb. Fl. Cret. *H. Sieberianum Bess.* Und endlich hat das *H. pratense* eben-

falls knotige Wurzeln. Ich würde sie folgend auseinandersetzen:

1. H. nodosum Linn. spec. pl. 126: spica disticha, flosculis lateralibus masculis muticis, involucellis subulatis nudis, radice bulbosa.

Gramen myosuroides nodosum Ray syn. (non angl. 3) p. 397. t. 20. fig. 2.

Gramen secalinum bulbosa radice. Barr. ic. 112. fig. 2.

H. bulbosum Marsch a Bieb. fl. taur. cauc. p. 82. Host gram. 4. t. 13. Reichenb. icon. 11. t. 12.

H. strictum Desf. Atl. 1. pag. 113. t. 37.

Habitat in Europa australi, inque Tauria.

2. H. bulbosum Linn. spec. pl. 125. (excl. Barr.) spica disticha, flosculis lateralibus masculis aristatis, muticisve, involucellis subulatis, intermediis basi ciliatis, radice bulbosa.

Gramen bulbosum ex Aleppo. Bauh. pin. 2. prodr. 4. theatr. 21.

Gramen secalinum chalepense radice tuberosa. Moris. hist. 3. p. 179. s. 8. t. 6. fig. 7.

β. submuticum: flosculis lateralibus mutiis.

Gramen creticum spicatum secalinum altissimum, tuberosa radice. Tournef. cor. p. 39.

H. bulbosum Sieb. Herb. Cret.

H. Sieberianum Bess. in Schult. mant.

Habitat α. in Sicilia (Dr. Helfert) β. in Creta (Sieben).

Beide Varietäten unterscheiden sich vom *H. nodoso* vorzüglich nur durch die längeren aristæ,

wesswegen ich hier auch Morison anführte, und die bewimperten Kelchspelzen oder Hüllen. Uebrigens ist zwischen α. und β. ausser dem angegebenen Unterschied keiner zu finden, und Desfontaines kann bei seinem *H. stricto* wohl auch die Wimpern übersehen haben, vorzüglich was Tournefort's Exemplare betrifft und hieher gehören.

3. *H. pratense Huds.* angl. 56: spica disticha, flosculis lateralibus masculis brevius aristatis, involucellis setaceis, radice bulbosa.

Gramen spicatum secalinum minus Vaill. paris 83. t. 17. fig. 6. (bon.)

H. murinum β. Linn. spec. 126. fl. dan. t. 630.

Habitat in Europa.

28. *Triticum unilaterale* und *tenellum L.* wurden von den Botanikern verschiedenartig beurtheilt, doch halte ich die Ansichten von Viviani flor. ital. fragm. für die richtigen, denn ersteres kann zu Folge der Linné'schen Beschreibung „calycibus 1-lateralibus alternis muticis, flores facie *Poæ* in spica 1-laterali" nichts anderes, als das *T. loliaceum Smith* seyn, letzteres aber „calycibus sub-4-floris, flosculis muticis acutis, foliis setaceis" bezeichnet, so wie auch die von Morison s. 8. t. 2. fig. 1. angeführte Figur am besten das *T. unilaterale Cand.* (Brachypodium unilaterale R. et Sch. Reichb. ic. t. 15. Viv. fl. ital. fragm. p. 23. t. 25). Zu *T. unilaterale L.* gehört: Pluk. t. 32. fig. 7. (in Kunth's Agrost. fälschlich zu Festuca Poa Kunth gezogen), Moris. sect. 8. t. 2. fig. 6. Host. gram. 1.

t. 27. Viv. fl. ital. fragm. t. 23. fig. 1. *Catapodium loliaceum Reichenb.* ic. t. 15. Was die von Linné selbst angeführte Abbildung in Bocc. Mus. t. 57. fig. 2. betrifft, so widerspricht sie der Linné'schen Beschreibung, und ist noch dazu eine sehr rohe Figur, bei der es zweifelhaft ist, ob sie zu *T. tenellum L.* oder *T. hispanicum Viv.* gehört.

29. Triticum lolioides Pers. steht dem *T. unilaterale* sehr nahe, unterscheidet sich aber schon durch die spica distieha, es gibt aber davon drei Hauptformen, als:

α. muticum: spiculis 3—5—7-floris muticis.

T. Poa Cand. gall. 3. 86. 6. 285. *T. biunciale Viv.* fl. ital. fragm. t. 24. *Brachypodium Halleri Reichenb.* ic. t. 15.

β. aristatum: spiculis 3—5—7-floris aristatis.

T. hispanicum Viv. fl. ital. fragm. p. 21. t. 23. fig. 2. (in textu falso t. 24.).

γ. elongatum: spiculis elongatis sub 9-floris muticis.

T. Halleri Viv. fl. ital. fragm. p. 24. t. 26.

30. Triticum Nardus Cand. gall. 3. 87., wozu Jacq. eclog. t. 35. *Triticum tenellum Reichenb.* ic. t. 14., *Festuca tenuiflora Schrad.* germ. 1. 345. gehören, ist eine *Festuca*, und zwar die ursprüngliche *F. maritima L.* spec. 110. (conferatur descriptio optima) und ist daher im Systeme wieder als *F. maritima L.* einzusetzen, während die spätere *F. maritima Cand.* (Triticum maritimum L. den früheren Namen *F. lanceolata Forsk.* erhalten muss.

31. Triticum tenellum Host. gram. 2. p. 20. t. 26. (excl. syn.) ist eine von vorhergehender ganz verschiedene Art, und auf folgende Art zu charakterisiren: *Festuca tenuissima:* spica simplici, aut ramosa paniculata stricta, spiculis alternis pedunculatis oblongis 7—12-floris, flosculis lineari-angustissimis subimbricatis aristatis muticisve, foliis setaceis, radice annua. Flosculi duplo longiores, angustioresque quam in antecedente, subimbricati, eleganter pectinati, breviter recteque aristati. Specimina mea debeo Siebero, sed locus natalis eorum ignotus.

32. Triticum ciliatum Cand. (Bromus distachyos L.) Unter diesem Namen werden in Gärten drei verschiedene Arten gezogen: als:

T. ciliatum: spiculis 1—3—5-alternis terminalibus linearibus multifloris, glumis corollinis aristas subæquantibus; interioribus spinuloso-ciliatis, culmo superne scabriusculo, foliis ciliatis, radice annua.

T. flabellatum Tausch: spiculis 1—3 alternis terminalibus confertissimis lanceolatis multifloris, glumis corollinis aristas vix æquantibus- interioribus spinuloso-ciliatis, culmo lævissimo, foliis ciliatis, radice annua. Spiculæ duplo latiores ac in antecedente, aristæ, et glumarum ciliæ longiores.

T. poliens Tausch: spiculis 1—3—5-alternis terminalibus rachi excavatæ appressis linearibus multifloris, glumis corollinis tumidiusculis arista brevioribus: interioribus spinuloso-ciliatis, culmo (crasso) scaberrimo, foliis glabris, radice annua. Glumæ

corollinæ fere ovato-tumidæ in aristam longe latequ e attenuatæ, quo charactere ab antecedentibus primo intuitu discernitur, folia denique sæpissime margine undulata.

33. Triticum scaberrimum Tausch: spica erecta, spiculis alternis confertis linearibus sub-12-floris, aristis divaricatis gluma brevioribus, culmo foliisque linearibus glabris scaberrimis. In horto botanico Pragensi nomine *Bromi mexicani* cultum fuit. Radix an annua, an perennis? non constat. Culmi nodi sericei, cæterum a basi ad apicem glaucescens scaberrimus. Spiculæ glabræ, scaberrimæ, glumis interioribus ciliatis.

34. Elymus sibiricus und *E. tener L.* werden in Kunth's Agrostogr. geradeweg verbunden, was sehr leicht zu entschuldigen ist, da man im Allgemeinen nur den *E. tener* in Gärten zieht, und selben für den *sibiricus* ausgibt, und selbst der allgemein anerkannte *E. sibiricus Schreb.* gram. t. 21. fig. 1. nur *E. tener L.* ist. Die Gmelin'sche Pflanze, die Linné beschreibt, habe ich im vorigen Jahre zum erstenmal im hiesigen botanischen Garten aus Sieber'schen Samen gezogen gesehen, als

E. sibiricus L. spec. p. 123. spica crassa arcta pendula, spiculis binatis 10 — 12-floris involucro breviter aristato multo longioribus, foliis planis latis glaucescentibus scaberrimis. Gmel. sib. 1. t. 28.

E. tener Linn. suppl. 114: spica laxa pendula,

spiculis binatis sub 5-floris involucro aristato longioribus, foliis planis scabris vix glaucescentibus.

E. sibiricus Schreb. gram. t. 21. fig. 1. (et fors plurim. aut.)

β. ramosus, spica ramosa, (racemosa). *E. racemosus Poir.* Rœm. et Schult.

35. *Elymus canadensis* und *E. philadelphicus L.* werden in Kunth's Agrost. zusammengezogen, während der mit *E. philadelphicus* identische *E. glaucifolius Mühlbg.* getrennt erscheint.

Beide Arten werden in botanischen Gärten vermischt gebaut, und lassen sich auf folgende Art sehr leicht unterscheiden:

E. canadensis L. spec. 123. (cum syn. Morisou.) spica nutante patula, spiculis ternatis sub 4-floris pubescentibus involucrisque erecto-aristatis, foliis planis glaucescentibus scabriusculis.

E. philadelphicus L. Amoen acad. 4. p. 266: spica nutante patula basi subinterrupta, spiculis 3-natis sub 6-floris subvillosis, involucrisque aristatis, aristis elongatis divaricatis, foliis planis glaucescentibus scabriusculis.

E. philadelphicus, *canadensis* et *glaucifolius Willd.* enum. et Rœm. et Schult. syst. (ex diagnosi).

Statura et foliis non discernendæ, sed in *E. philadelphico* spica crassior, basi sæpe interrupta, paleæ et aristæ demum divaricatissimæ duplo longiores, pilis longioribus magis patulis subvillosæ. Descriptiones Linnæi vinculum optime solverunt.

Noch eine dritte mit *E. canadensis* etwas verwandte Art wird in Gärten gezogen, als:

E. flexuosus Tausch: spica nutante spiculis binatis, inferioribus ternatis sub 3-floris flexuosoaristatis ad angulos involucrisque linearibus aristatis scabris, foliis planis scabris vix glaucescentibus.

Spica viridis, non glauca, involucra linearia aristata, flosculos exceptis aristis excedentia. Transitum fere ad *E. virginicum L.* facit.

36. Elymus hordeiformis Host ist allerdings identisch mit *E. striatus W.*, aber die Beschreibung desselben in Roem. et Schult. syst. und der Vergleich mit *Hordeum distichum* lässt sich nicht begreifen.

37. Elymus mexicanus Cav. und *giganteus Vahl* sind in Jacq. eclog. gut auseinandergesetzt, welche Hr. Kunth gänzlich übersah.

38. Crypsis alopecuroides Sieb. Herb. Fl. ægypt. Delil. desc. Aegypt. t. 9. (opt.) ist von *C. alopecuroides Schrad.* Host gram. 1. t. 29. auffallend verschieden und nähert sich durch die ästigen mit mehr aufgetriebenen und gefurchten Blattscheiden besetzten Halme, die baarigen Blätter und die meistens mit einer Scheide eingehüllten Aehren weit mehr der *C. schænoides;* ich nenne sie

C. ægyptiaca: culmis ramosis, foliis pilosis, vaginis tumidis striatis, spicis cylindraceis densissimis basi vagina tectis, glumis calycinis carina ciliatis, corollam subæquantibus.

C. alopecuroides Del. descript. de l'Aegypt. t. 9. (opt.) M. Bieb. fl. taur. cauc. p. 45. n. 115. (excl. syn.) [ex descript.]

C. alopecuroides Schrad. culmis simplicibus geniculatis; foliis glabris, spicis cylindraceis (nigricantibus) demtum vaginam eggressis, glumis calycinis carina ciliatis corolla brevioribus. Host. gram. 1. t. 29.

C. phalaroides M. Bieb. fl. taur. cauc. p. 45. n. 114. (ex descript.)

C. tenuissima Tausch: culmis simplicibus subfiliformibus, spicis cylindraceis tenuissimis (linearibus), glumis calycinis carina villosis corollam æquantibus.

Gramen myosuroideum ramosum spica tenuissima nigricante Amm. ruth. p. 245. Gmel. sib. 1. p. 92. n. 23.

Habitat ad Jaicum fluvium (Gmel.) Specimen meum e Tauria.

Licet spica tenuissima, flosculi s. spiculæ tamen majores, quam in duabus antecedentibus.

39. Bromus polystachyus Forsk. scheint der Beschreibung nach *Festuca fusca L.* zu seyn, und zwar sehr gut bezeichnet.

40. Bromus scoparius und *rubens L.*, welche beide Sieber aus Aegypten oder Creta, ersteren auch von Marseille brachte, sind Spielarten einer und derselben Art, wovon der erstere sich durch unbehaarte, der letztere durch behaarte Grasährchen auszeichnet. Da sich beide übrigens durch

nichts unterscheiden lassen, und das Spiel des haarigen Ueberzuges schon bei mehreren Arten bekannt ist, so müssen sie vereiniget werden. Uebrigens sind die Grasährchen und Grannen mehr oder weniger violett, oder auch grün, die Grannen anfangs aufrecht, später abstehend. (Delil. descript. de l'Aegypt. t. 11. ist die beste Abbildung.) Die Höhe des Halmes ändert bei übrigens vollständiger Ausbildung der Rispe mannigfaltig.

41. Bromus maximus Desf. atl. t. 26. Bei einer so guten Abbildung, die mit der Pflanze, die ich aus Sizilien habe, vollkommen übereinstimmt, ist es mir unbegreiflich, wie man in allen Systemen von einer *Panicula patula* sprechen kann, wodurch man geradezu den Botaniker, der nicht Gelegenheit hat, eine authentscihe Pflanze, oder die Abbildung zu vergleichen, dazu verdammt, die Pflanze nicht bestimmen zu können, während hier zu Folge einer gerechten Terminologie die Grasährchen ährenförmig zusammengereiht sind. Auch Tournefort musste diese Art gekannt haben, denn seine meisterhafte Definition: *Gramen avenaceum, spica simplici breviori et crassiori, locustis longissimis, longius aristatis* spricht zu deutlich für diese Pflanze.

42. Bromus volgensis Spr. Jacq. ecl. t. 15. wird mit aristis rectis definirt, was falsch ist, indem sie später so sparrig werden, wie bei *B. squarrosus*, wesswegen auch mehrere Botaniker denselben nur für eine Abänderung des *B. squarrosus* ansehen. Nach meiner Ansicht steht auch diese

Art dem *B. squarrosus* so nahe, dass sie sich bloss allein durch die spiculæ compressæ von demselben unterscheidet, während sie bei jenem mehr rundlich sind, was auch in die Diagnosen beider aufgenommen werden muss. Zu *B. volgensis* gehören folgende Synonyme: Buxb. Cent. 5. app. 42. t. 10., welches man bisher falsch zu *B. lanceolatus* zog, ferner Barr. ic. 24. fig. 1., welches man bisher zu *B. squarrosus* brachte, während man übersah, dass Barr. ic. 84. den wahren *B. squarrosus L.* darstellte.

Diese Art ist viel allgemeiner verbreitet, als man glaubt; ich habe Exemplare aus dem südlichen Europa, von Sieber gebracht, und eine Abänderung spiculis velutinis aus Creta, die mit den Exemplaren aus Taurien von Marschall v. Bieberstein vollkommen übereinstimmen. In Gärten wird diese Art oft als *B. lanceolatus* gezogen, was sich wohl auf das Buxbaum'sche Synonym gründen mag.

43. Bromus lanceolatus Roth. Willd. (excl. syn. Buxb.) hat Sprengel sehr gut mit *B. divaricatus* und *lanuginosus* verbunden, indem sich der *B. divaricatus* bloss durch spiculæ pubescentes, der *lanuginosus* durch spiculæ sericeo-villosæ von dem *B. lanceolatus* unterscheidet. Ich bin sogar der Meinung. dass der *B. macrostachyus Desf.* 1. t. 19. fig. 2. auch nichts anderes, als der *B. lanceolatus* sey, da die Abbildung den *B. lanceolatus* zu deutlich darstellt, und die spiculæ compressæ erschei-

nen, obwohl es in der Diagnose desselben spiculis teretibus heisst. Dieser Diagnose würde weit besser Barr. ic. 24. fig. 2. entsprechen. Zu *B. lanuginosus* gehört *Gramen festucaceum majus locustis crassis lanuginosis, aristis recurvis longissimis Buxb.* Cent. 5. p. 19. t. 38. fig. 1. In Gärten wird die var. *α.* s. spiculis glabris als *B. lanceolatus* und *platystachyus*, die var. *β.* s. spiculis pubescentibus (divaricatus) als B. grossus gezogen.

44. Bromus flavescens Tausch: spica fasciculata, spiculis linearibus superne latioribus sub 4-floris glabris, glumis 3-aristatis, arista media divaricata spiculam subæquante.

Habitat in Sicilia, unde attulit communicavitque Dr. Helfert.

Radix annua. Culmus vix spithamæus. Folia linearia angustissima nervosa, uti et vagina pubescentia. Spiculæ terminales in fasciculum clavatum flavescentem dense congestæ sessiles aut subsessiles. Spiculæ lineares angustatæ superne dilatatæ, unguem excedentes demptis aristis, glabræ. Glumæ calycinæ inæquales lineares muticæ, corollinæ exteriores 3-aristatæ, uti in nonnullis *Avenæ* speciebus (Trisetum Aut.) arista media subdorsali elongata flexuoso-divaricata. Multum convenire videtur cum *B. rigente L.* specie neotericis minus nota, sed spiculas sparsas suo tribuit Linnæus, siletque de glumis 3-aristatis.

45. Bromus ægyptiacus Tausch: panicula contracta nutante, spiculis lanceolatis compressis

punctato-scabris 10—12-floris, aristis rectis glumam vix æquantibus, foliis vaginisque inferioribus mollissime pilosis.

Radix annua. Culmi basi geniculati. Folia valde nervosa, marginata et mucrone innocuo terminata. Inflorescentia et spicularum forma proxime accedit ad *B. arvensem L.* sed differt panicula depauperata magis contracta, subsecunda, spiculis angustioribus punctato-scabris brevius aristatis. *B. villosus Forsk.*, cujus descriptionem comparavi, esse nequit, qui potius ad *B. scoparium L.* trahendus.

46. Bromus glomeratus Tausch: panicula subspicata, spiculis alternis congestis (contiguis) glabris nitidis ovatis sub-6-floris, aristis rectis glumam vix æquantibus, foliis vaginisque inferioribus pilosis.

Ex Aegypto cum antecedente attulit **Sieber.**

Radix annua. Culmi spithamæi, tenuissimi. Folia angustissima, nervosa pilosa. Spiculæ terminales sub 4-næ erectæ, arcte congestæ, pedicellis apice dilatatis 1—2‴ longis suffultæ. Spiculæ et glumæ ovato-tumidæ.

47. Bromus confertus M. B. ändert, wie mehrere andere Arten, mit behaarten und unbehaarten Grasährchen.

48. Bromus arduennensis Kunth (Libertia Lej.) Im hiesigen Garten aus Samen gezogen, zeigten nicht alle Individuen die am Grunde gezähnten Blumenspelzen, sondern bei mehreren waren sie ganzrandig, und vollkommen jedem *Bromus* ähnlich;

merkwürdig ist es, dass diese Abänderung, wenn man die Wurzel nicht berücksichtiget, der Diagnose des *B. catharticus Vahl* ganz zu entsprechen scheint.

49. Festuca dichotoma Forsk. descr. p. 22., die man fälschlich zu *F. lanceolata Forsk.* (maritima Card.) zieht, ist eine sehr ausgezeichnete Art, die der *F. divaricata Desf.* am nächsten steht. Sieber brachte sie mit *F. lanceolata* vermischt aus Aegypten, und so scheint auch beide Forskohl beisammen gefunden zu haben, und der culmus geniculatus decumbens scheint die letztere sehr zu charakterisiren, worin und wie überhaupt im Ganzen die in Aegypten mit einer in Korsika gesammelten Pflanze vollkommen übereinstimmt. *F. dichotoma* aber lässt sich charakterisiren: F. panicula dichotoma divaricatissima, spiculis lanceolatis superne apertis 3-floris aristatis: axillaribus lateralibusque subsessilibus reflexo-patentibus, culmo ramosissimo erecto, Radix fibrosa annua. Culmus gracilis erectus, vix pedalis, a basi ramosus, ramis floriferis. Paniculae rami 2—3-chotomi inæquales, spicula intermedia sessili. Spiculae constanter 3-floræ, primo teretes, dein compressæ, apice latiores et apertæ, flosculis elongatis valde remotis, arista brevi et rigida munitis. *F. divaricata Desf.* habitu proxima, differt primo intuitu panicula magis contracta, magisque æquali, spiculis elongatis lineari-subulatis multifloris muticis.

50. Festuca spadicea Gouan. Darunter kom-

men zwei Arten vor, die beide Sieber aus den Tyroler Alpen brachte, als:

F. Sieberi Tausch: panicula effusa nutante, spiculis 4—5-floris lanceolatis muticis lævibus nitidis, glumis calycinis diaphanis, foliis culmeis longissimis facie scaberrimis, radice repente.

F. spadicea: panicula contracta densa subnutante, spiculis ovatis sub 4-floris muticis lævibus (obscure coloratis), glumis calycinis diaphanis, foliis lævissimis, culmeis abbreviatis, radicalibus longissimis convolutis, radice cespitosa.

F. spadicea Kunth Agrost. p. 406. (cum syn. bona) et *F. ferruginea Kunth* ibidem.

F. Sieberi inflorescentia effusa elongata laxa nutante, totaque vegetatione magis ad *F. elatiorem* accedit, sed differt spiculis nitidis, calycibus diaphanis, a *F. spadicea* præter inflorescentiam differt spiculis angustioribus aureo-variegatis, non ferrugineis, foliis et radice.

51. *Festuca silvatica Vill.* und *Drymeja Mert. et Koch.* Wenn man deren specifische Verschiedenheit nicht bezweifeln soll, so muss man bei letzterer Host's Citat weglassen, denn *F. silvatica Host.* gram. 2. t. 78. und *F. calamaria Host.* gram. 4. t. 60. sind eine und dieselbe Pflanze (die F. silvatica Vill.); Host scheint jene *F. Drymeja* unter *F. latifolia* flor. austr. begriffen zu haben.

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Die in Bristol verzammelt gewesene British Association hat 25 Pf. Sterl. für Versuche über

das Wachsen von Pflanzen, die unter Glas befindlich und von der Luft ausgeschlossen sind, nach dem Plan des Hrn. Ward ausgesetzt.

Der Prof. der Medicin an der Universität Prag, Dr. J. J. V. Krombholtz, den Botanikern als ausgezeichneter Mykolog bekannt, ist von Sr. Maj. dem Kaiser von Oestreich in den Adelstand erhoben worden.

Die botanische Gesellschaft zu Regensburg betrauert den Verlust des ihr im Monat Januar durch den Tod entrissenen Hrn. Pfarrer Kämel in Mintraching, der während seines Aufenthaltes in Regensburg zu ihren eifrigsten ordentlichen Mitgliedern gehörte, und als geschickter Cultivateur und Pomolog die erste Einrichtung des botanischen Gartens leitete.

Die Section für Garten- und Feldbau-Kultur der Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste in Frankfurt am Main macht in öffentlichen Blättern bekannt, dass auch in diesem Jahre eine Blumen- und Pflanzenausstellung stattfinden werde, und zwar Ende Aprils oder Anfangs Mai, und dass dabei wieder 7 Preise zuerkannt werden sollen. Wir dürfen hoffen, zu seiner Zeit die Resultate davon durch unsere dortigen verehrten Hrn. Collegen General Baron v. Welden und Hrn. Prof. Dr. Fresenius zum Behuf öffentlicher Mittheilung in diesen Blättern zu erhalten, wie solches durch deren Bereitwilligkeit auch bei den früheren Ausstellungen stattgefunden hat. (Hiezu Literber. Nr. 2.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 9. Regensburg, am 7. März 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Die Charen der Niederlausitz und eine neue Art derselben; von L. Rabenhorst in Luckau.

(Hiezu die Steintafel II.)

In der Linnæa habe ich die Laubmoose und die Farne der Niederlausitz aufgezählt, und habe versprochen, die Lichenen und Lebermoose unserer Provinz auf gleiche Art nachzuliefern. Da ich Beweise habe, welch' freundliche Aufnahme diese geringen Beiträge fanden, so werde ich auch, so Gott es will, mein Versprechen baldigst zu erfüllen bemüht seyn. Von kryptogamischen Wassergewächsen habe ich ebenfalls viel gesammelt, zu deren strengern Sichtung ich ein neues Mikroskop erwarte, welches Hr. Mechanikus Hirschmann sen. in Berlin (leider schon) seit einem Jahre hat fertigen wollen. Zu diesen letzteren dürfte ich auch die *Charen* rechnen, welche ich als abgeschlossen betrachten kann und demnach finde ich es nicht überflüssig, sie zur Kenntniss des botanischen Publikums zu bringen.

Die am häufigsten vorkommenden Formen sind *Ch. vulgaris L.*, *pulchella Wallr.*, *gracilis Sm.*, von der

ich einigemal in einem Teiche bei Bornsdorf, zwei bis drei Stunden von Luckau, eine sehr zarte Form fand, die der *tenuis Bauer* (Reichenbach's Pl. crit. VIII) ähnlich, aber bestimmt nicht dieselbe ist, sie ist viel weniger ästig und breitet sich verhältnissmässig weit mehr aus; *flexilis L.* und *hispida L.* sind beide nicht selten, von letzterer kommt eine auffallende Abart hinsichtlich der Färbung vor, sie ist nämlich ganz weissgrau, nicht etwa durch Incrustation, sondern es ist die wirkliche Färbung, ja es war mir noch auffallender, da ich in ein und demselben Tümpel rein grün oder vielmehr matt grün, wie sie gewöhnlich vorzukommen pflegt, gefärbte Exemplare fand. Die *tomentosa* haben wir bis jetzt nur an zwei Orten gefunden. Die *syncarpa Thuill.*, die *tenuissima Desv.* und die *obtusa Desv.* sind häufiger. Sehr selten scheint die *Braunii Gmel.* und *batrachosperma Thuill.* zu seyn. Ein einziges Mal habe ich Meyen's *barbata* und Müller's *nidifica* gefunden. Die *barbata* kommt hier jedoch wahrscheinlich öfter vor, als ich bisher zu glauben berechtigt bin, denn ein alter Pflanzensammler hiesiger Gegend brachte sie mir in einem Stoss Pflanzen, die er vor mehreren Jahren schon zusammengesucht hatte, unter dem Namen *vulgaris*, doch erinnerte er sich des Standorts nicht mehr genau, aus seiner Angabe ging jedoch so viel deutlich hervor, dass es nicht der sey, wo ich sie gefunden hatte.

Sehr angenehm wurde ich in diesem Jahre überrascht, als ich beim Fischen eines in einiger

Entfernung von Luckau gelegenen Teiches zugegen war, nach *Najas* und andern Wassergewächsen spähend, eine *Chara* wahrnahm, die mir im ersten Augenblick *tenuissima*, nachher eine kleine Art von *syncarpa* zu seyn schien, doch wurde ich durch die Verästelung des Stengels nach der Spitze zu und durch nähere Untersuchung sehr bald von meinem Irrthum überzeugt und zu meiner nicht geringen Freude stellte sie sich als eine von den bis jetzt beschriebenen durchaus verschiedene Art dar.

Ich werde sie hier *exigua* nennen und charakterisire sie, wie folgt:

Ch. exigua Rabenhorst.

Ch. minutissima, ramosa, glabra; caulibus tubulosis pellucidis dichotomo-ramosis; ramulis ternis s. 4-nis furcatis obtusiusculis; bracteis binis gemma solitaria dimidio brevioribus.

Die Stämmchen erheben sich bei den bis jetzt aufgefundenen Exemplaren bis anderthalb Zoll, von unten auf gabelförmig verästelt, an den Gelenken schwach verdickt. Die Aestchen stehen fast immer zu drei, nur selten zu vier in einem Wirtel, und sind an der Spitze 2-theilig, ganz glatt, durchscheinend und sehr hinfällig schwach. Durch diesen ästigen Stengel unterscheidet sie sich sehr sicher von der *tenuissima*, wie auch durch die zu drei und vier stehenden Aestchen, die bei jener gleichsam einen Knaul bilden. Die *flexilis* ist auch fast regelmässig zweitheilig, doch ist sie bedeutend grösser, ihre Farbe ist sattgrün, die Gemmen sind braun nnd

die Bracteen bedecken die Gemmen fast ganz. Von der *syncarpa*, auch wenn wir sie uns ganz winzig denken, ist sie doch so vollkommen verschieden, dass sie gar nicht damit verwechselt werden kann. Einen guten Charakter geben auch die Bracteen, die mit unbewaffneten Augen unsichtbar, unterm Mikroskop als ganz kleine Rudimente erscheinen und kaum den halben Theil der Gemme decken. Die Farbe der Gemmen ist gelb, sie sind durchscheinend und bestehen aus vier deutlich zu unterscheidenden spiralförmig links gewundenen Straten.

Erklärung der Abbildung.

Fig. I. Die natürliche Grösse.

Fig. II. Ein stark vergrösserter Zweig.

II. Sitzungen der Königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg.

Die hiesige Königl. botanische Gesellschaft hielt dieses Jahr am 11. Januar ihre erste Sitzung. Der Director Dr. Hoppe eröffnete dieselbe mit folgender Anrede an die versammelten Mitglieder:

Hochgeehrte Herren Collegen!

Indem wir, der alten Sitte getreu, beim Beginne einer neuen Zeitperiode das Andenken einiger unserer verstorbenen Mitglieder, deren wohlthätiger Fürsorge wir noch heute im vollen Maasse uns zu erfreuen haben, auch mit dankbaren Herzen erneuern und uns hiebei zuerst den gefeierten Namen eines Dalberg zurückrufen, so kann es nicht anders als mit den lebhaftesten Empfindungen eines gerech-

ten Schmerzes geschehen, da sich damit die Ueberzeugung verknüpft, dass durch seine Theilnahme und, wenn sein eben so schneller als unerwarteter Todesfall es nicht vereitelt hätte, durch seine Vermächtnisse unsere Gesellschaft sich eines sehr ausgedehnten Wirkungskreises zu erfreuen gehabt haben würde. Es mag mir erlaubt seyn, zu diesem Zweck ein paar Worte anzuführen, die die Empfindungen unsers verewigten, eben so unvergesslichen Präsidenten Grafen von Bray zu jener Zeit aussprachen, und die in einer Stelle unserer Flora, Jahrg. 1818. S. 44. enthalten sind. „Ewig," schrieb er uns aus Petersburg, wo er als K. Bayer. Gesandter angestellt war, „werde ich das Andenken dieses vortrefflichen Mannes schätzen und verehren und ich wünschte sehr, dass jährlich bei der ersten von unsern Sitzungen eine solenne Lobrede diesem guten Fürsten zu Ehren gehalten werden möchte."

Indem wir diesen schuldigen Tribut der Achtung und Dankbarkeit nunmehro seit einer Reihe von beinahe zwanzig Jahren bis auf diese Stunde treu und aufrichtig erfüllt haben, sehen wir uns nun leider auch in die Nothwendigkeit versetzt, das Ableben unsers Präsidenten zu beklagen, der, als zweiter Dalberg, redlich dafür sorgte, unser Institut jederzeit mit seinem Beistande zu erfreuen und Mittel und Wege aufzufinden, um unsere Thätigkeit zu ermuntern und unsern Eifer zu unterstützen. Darum sey auch sein Andenken bei uns unvergesslich, um so mehr, da sein thätiger

Geist in uns fortzuleben strebt, und wir nichts versäumen werden, was geeignet ist und dazu dienen kann, die freiwillig übernommenen Pflichten für das fernere Wohl unsers Instituts redlich zu üben, und so wie wir dasselbe aus den Händen unserer thätigen Vorgänger erhalten haben, auch wo möglich mit noch grösserer Vollkommenheit unsern Nachfolgern zu überliefern. Wenn wir nun zugleich auch einen Blick auf den gegenwärtigen Zustand unserer Gesellschaft richten, so kann uns derselbe nicht anders als höchst erfreulich erscheinen, und indem ich es unternehme denselben zu schildern, werden Sie mir erlauben, zuerst Ihnen sämmtlich meinen schuldigen Dank darzubringen, da durch Ihre fortwährende Thätigkeit und lobenswürdige Eintracht, als die Seele aller gesellschaftlichen Verbindungen, jener glückliche Zusand erhalten worden ist bis auf den heutigen Tag.

Betrachten wir zuförderst die Verhältnisse der Gesellschaft mit dem Auslande, so stehet sie im erfreulichen Bunde mit der kaiserl. russischen Akademie der Wissenschaften, deren Memoiren wir regelmässig zugeschickt erhalten; mit der königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften, von welcher uns die verschiedenen Ausgaben ihrer Schriften jederzeit mitgetheilt werden; mit den verschiedenen naturhistorischen Societäten von England und Frankreich, deren literarische Produkte ebenfalls von Zeit zu Zeit bei uns eingehen. Auch die ehrwürdige und in neuerer Zeit mit ausserordentlicher

Thätigkeit aufgetretene Leopoldino-Carolina hat es nicht verschmäht, mit unserer Gesellschaft in Verbindung zu treten und mit derselben durch Zusendung ihrer Diplome für einige unserer Mitglieder uud ihre so reichhaltigen als belehrenden Akten für unsere Bibliotkek, ein festes Band zu knüpfen. Von dem königl. preussischen Gartenbauverein zu Berlin sind uns nun schon 24 Lieferungen seiner schätzbaren Verhandlungen zugesendet worden, und die vereinten akademischen Lehrer in Heidelberg, Freiburg und Jena zur Herausgabe einer eben so soliden als zeitgemässen Naturgeschichte der drei Reiche haben keinen Anstand genommen, auch dieses Werk unserer Bibliothek einzuverleiben. Nicht minder verdanken wir auch der schlesischen Gesellschaft zur Beförderung der vaterländischen Naturgeschichte in Breslau die Zusendung ihrer gehaltvollen Schriften, wie denn auch die löblichen Vorstände der Königl. Bayer. Centralbibliothek zu München uns fortwährend die neuesten ausländischen Journale bereitwilligst mittheilen. Was endlich noch die Beiträge einzelner Gelehrten und Mitglieder mit den Geistesprodukten ihrer Musse anbelangt, so sind Sie selbst Zeuge von den zahlreichen Nummern, die in jeder unserer Sitzung vorgelegt werden, wie wir denn auch alles dieses jedesmal mit dem lebhaftesten Danke zu erkennen nicht aufhören werden.

Wenn solchergestalt unsere Bibliothek sich einer namhaften und schätzenswerthen Vermehrung erfreut, so verdienen die Beiträge, welche unserm

botanischen Garten, unserm Herbarium und unsern Zeitschriften von Zeit zu Zeit durch die lobenswerthen Bemühungen unserer auswärtigen geehrten Mitglieder zufliessen, nicht minder den Dank unserer Gesellschaft. Von den löblichen Vorstehern der botanischen Gärten kommen uns jährlich die Kataloge vorräthiger Samen zur beliebigen Auswahl zu und selbst frische Gewächse bleiben uns nicht vorenthalten, was um so erwünschter ist, als die bisherigen dürren Sommer unsere Alpenplantage fast völlig zerstört und die Nothwendigkeit herbeigeführt haben, bei meiner nächsten Reise hierauf doppelte Rücksicht zu nehmen, zumal ich überzeugt bin, dass solche von erfahrner Hand aufs Beste werden gepflegt werden. Auch erhält das Herbarium von Zeit zu Zeit eben so reichhaltige als schätzenswerthe Beiträge, deren gütige Geber sich dadurch ein eben so verdienstvolles als bleibendes Denkmal in den Annalen unserer Gesellschaft selbst gestiftet haben. Eine eben eingehende Nachricht versichert uns eines neuen Beitrags steiermärkischer Gewächse von Hrn. Pater Angelis aus Admont, und auch Hr. v. Spitzel würde seine Sendung salzburgischer Alpenpflanzen erneuert haben, wenn er nicht durch Versetzung nach München daran gehindert worden wäre.

Was die verschiedenen Zweige unserer Schriften anbelangt, die nun fast durch einen Zeitraum von beinahe 50 Jahren von der Gesellschaft ausgegangen sind, so liegt der Nutzen davon, den sie

seit dieser Zeit der Botanik geleistet haben, klar am Tage, wenn nicht auch von Zeit zu Zeit schriftliche Beifallsbezeugungen je länger, je mehr uns davon versicherten. Noch jetzt nehmen würdige Gelehrte an diesen Bemühungen thätigen Antheil, während andere es sich wenigstens zum Geschäft gemacht haben, uns jezuweilen von den botanischen Vorfällen des Tages, die sich in ihrer Gegend ereignen, in Kenntniss zu setzen. Auch die verehrten Hrn. Sekretäre der Versammlungen deutscher Naturforscher haben keinen Anstand genommen, uns ihre eben so belehrenden als geistreich abgefassten Protokolle der jedesmaligen botanischen Section gütigst mitzutheilen. Gibt es indessen auch einige der auswärtigen Mitglieder, die die leisen Wünsche unserer Diplome „dass sie zum Besten des unserer Verbindung vorgesteckten wissenschaftlichen Zweckes überhaupt und insbesondere in Beziehung auf unser Institut thätigst mitwirken mögen und werden" übersehen oder vergessen zu haben scheinen, so können wir solches nur ihrem eigenen Nachdenken anheim stellen, ohne in die Nothwendigkeit gesetzt zu seyn, sie daran zu erinnern. — Nicht ohne innige Rührung kann ich nun ebenfalls auch auf das jetzt anwesende Personal unserer Gesellschaft einen wohlgefälligen Rückblick wagen. Nie noch hat dasselbe einen grössern Eifer für unsere Zwecke an den Tag gelegt als gegenwärtig, nie wurden die verschiedenen Zweige unsers Instituts mit grösserer Sorgfalt verwaltet als es jetzt

im hohen Grade und mit einer Pünktlichkeit stattfindet, die um so lobenswerther erscheint, als Jeder den Lohn dafür nur in seinem eigenen Bewusstseyn zu suchen hat. Gewiss muss es mir zur grossen Ehre gereichen, bei einer Gesellschaft von so edlen Männern den Vorsitz führen zu dürfen.

Nie noch war auch unsere Gesellschaft zahlreicher als gegenwärtig, und wenn wir erst im verflossenen Jahre uns ein neues ordentliches Mitglied in der Person des Studienlehrers Hrn. Seits zugesellt haben, welcher bereits unsern botanischen Garten mit trefflichen Alpenpflanzen versorgte, so haben wir Hoffnung, auch in diesem Jahre eine solche Acquisition zu machen, indem ich so frei seyn werde, Ihnen ein abermaliges ordentliches Mitglied in der Person des Hochfürstl. Thurn und Taxis'schen Forst-Assistenten Hrn. Troll vorzuschlagen. Als Zögling der Societät der Forst- und Jagdkunde zu Dreisigacker hat derselbe seinen dort erworbenen Eifer hieher mitgebracht, und indem sich ihm die hiesige Gegend in botanischer Hinsicht fleissig zu durchwandern die Gelegenheit darbieten wird, können auch vielseitige Entdeckungen stattfinden, die eben jetzt um so wichtiger sind, als Hr. College Fürnrohr beschäftigt ist, eine längst gewünschte Flora ratisbonensis herauszugeben, in welcher er auch die Geschichte der botanischen Gesellschaft entwerfen und das Verzeichniss der verdienten auswärtigen Mitglieder aufstellen wird. Auch mehrere auswärtige Gelehrte werde

ich als correspondirende Mitglieder in Vorschlag bringen und um Genehmigung zur Aufnahme auffordern, wie ich denn wünsche, dass auch von Ihrer Seite dergleichen Vorschläge für würdige Männer stattfinden möge, damit nicht, wie leider jetzt erst kund geworden, ein paar Männer übersehen werden, die schon längst als fleissige Botaniker und ruhmwürdige Mitarbeiter an unsern Schriften der Aufnahme würdig gewesen wären.

Ueber die bereits im Jahr 1831 in der Flora Intellbl. S. 1. von der Redaction derselben publicirte Preisfrage ist nur eine Beantwortung eingelaufen und der ausgesetzte Preis dem Verfasser derselben, Hrn. Dr. Unger, Prof. der Botanik am Joanneum zu Gräz ertheilt worden. Obwohl dabei die Hauptaufgabe, eine phytogeographische Abhandlung über einen Theil der süddeutschen Alpenkette zu erhalten, auf eine sehr gründliche Weise gelöst worden, so konnte doch die Absicht der Redaction, den Inhalt der Preisfrage durch die Flora zu publiciren, nicht erreicht werden, da der Verf. den Wunsch ausdrückte, dieselbe in Verlag zu geben, und dagegen anderweitige Mittheilungen für die Flora zusicherte, in welcher Zuversicht denn auch die Genehmigung erfolgte.

Eine zweite Preisbeantwortung von dem würdigen Landgerichtsphysicus zu Mittersill, Hrn. Dr. Sauter, die bei verlängertem Termin zu noch möglicher Vervollständigung zurückgegeben war,

aber nicht wieder eingesendet wurde, konnte deshalb nicht zur Concurrenz gelangen.

In wie ferne nun noch ein anderweitiges Ansuchen eines auswärtigen Mitgliedes, die Uebernahme der Ausgabe eines botanischen Conversatoriums betreffend, in Folge welcher eine erneuerte Abbildung aller bekannten Pflanzen stattfinden solle, und wozu derselbe thätigst mitwirken werde, in Ausführung zu nehmen sey, will ich billig Ihren wohlüberlegten Beschlüssen anheim stellen.

Nun endlich, verehrte Herren Collegen, nicht aus Vergessenheit ist es geschehen, nein! ich habe es vielmehr bis zum Schlusse meiner heutigen Rede verspart, unserm allverehrten Hrn. Grafen v. Sternberg den Tribut schuldiger Danksagung darzubringen, ihm, durch dessen thätige Beihülfe unserer Gesellschaftskasse ein jährlicher namhafter Beitrag zufliesst, wodurch wir allein in Stand gesetzt sind, unsern botanischen Garten so viel möglich auf eine zweckmässige Weise zu pflegen, und obwohl seine längere Abwesenheit und sein vielseitiges rühmliches Geschäftsleben ihn verhindert, annoch weitere persönliche Theilnahme der Gesellschaft zu widmen, doch nie aufgehört hat, ihr seine Anhänglichkeit zuzusichern. Möge der heutige Tag, an dem er, wenn ich nicht irre, in das 77. Jahr seines ruhmvollen Lebens tritt, ihn noch oft kräftig und gesund, zum Besten der Wissenschaft, antreffen!

Seit der letzten Versammlung waren bei der Gesellschaft folgende Beiträge zu ihrer Bibliothek eingegangen:

1) Novorum Actorum Academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ naturæ curiosorum voluminis septimi decimi supplementum, sistens H. B. Göpperti Systema Filicum fossilium. Cum tabul. lithographic. XLIV. Vratislaviæ et Bonnæ, 1836.

2) Ueber den Zustand, in welchem sich die fossilen Pflanzen befinden, und über den Versteinerungsprozess insbesondere; von H. R. Göppert. (Besond. Abdruck aus Poggendorf's Annalen. Bd. XXXVIII.)

3) Mémoires présentés à l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tome troisième. 1 — 2 Livrais. Tome quatrième. II. Partie. Tom. II. 2me Livrais. 1836.

4) Recueil des Actes de la séance publique de l'Academie impériale des sciences de St. Pétersbourg, tenue le 29 Decemb. 1835. St. Pétersbourg 1836.

5) Catalogue méthodique des plantes du jardin botanique de la faculté de Médecine de Strassbourg. Strassbourg, 1836.

6) Discours d'ouverture du Cours botanique de la faculté de Médecine. Histoire du jardin botanique de Strassbourg. 1836.

7) Anleitung zur Kultur und Vermehrung der Camellien, von T. J. Seidel, Kunst- und Handelsgärtner in Dresden. 1836.

8) **Recherche sulla struttura dell caule nelle piante Monocotiledoni di Giuseppe Meneghini, Dottore in Medicina et chirurgia, Assistente alla Cattedra di Botanica nell' Universita di Padova etc. Padova, 1836.**

Samenkataloge waren eingeschickt worden von den Herren Vorständen der botanischen Gärten in Krakau, Darmstadt, Breslau, Greifswald, München, Frankfurt, Carlsruhe, Pesth, Würzburg und Hamburg.

Das Herbarium bereicherte Hr. Lehrer Wirtgen in Koblenz mit mehreren seltenen Gewächsen des Rheingau's, und fügt einen zweiten Nachtrag zu seiner systematischen Uebersicht der wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen des Rheinthales von Bingen bis Bonn für die Flora bei.

Director **Dr. Hoppe** *legt getrocknete Exemplare der von ihm beobachteten neuen Formen des* ***Rhododendron hirsutum*** **und** *ferrugineum* **vor, und verspricht dieselben in der nächsten Sitzung durch einen ausführlichen Vortrag näher zu erläutern.**

Auf den Vorschlag desselben werden zu Mitgliedern der Gesellschaft aufgenommen:

a) als Ehrenmitglied:

Fürst v. Salm-Reyfferscheid-Dyck, Durchl.

b) als ordentliches Mitglied:

Hr. Maximilian Troll, Hochfürstl. Thurn und Taxis'scher Forst-Assistent.

c) als correspondirende Mitglieder:

Hr. Dr. J. J. F. Arendt in Osnabrück.

„ Dr. G. Bentham in London.

Hr. Graf v. Berchtold in Prag.
„ Prof. Friedr. Braun in Bayreuth.
„ Apotheker Böckeler in Varel.
„ Dr. Gierl in Neunburg.
„ Pater J. Gries, Benedictiner in Salzburg.
„ Dr. H. C. van Hall, Prof. der Botanik und Agricultur in Gröningen.
„ Apotheker Hering in Stuttgart.
„ Oberbaurath Hess in Darmstadt.
„ Lehrer Joseph A. Hochmüller in Salzburg.
„ Dr. Hübener in Hamburg.
„ Dr. Junghuhu, Gesundheitsofficier in Batavia.
„ Dr. Leiblein, Prof. in Würzburg.
„ Apotheker Mavors in Barsinghausen.
„ Giuseppe Meneghini, Assistent der Lehrkanzel der Botanik in Padua.
„ Regimentsarzt Mezler in Prag.
„ Pharmaceut Noellner in Darmstadt.
„ Dr. Pfeiffer in Kassel.
„ Director Sommerauer in Trieben.
„ Regierungsrath und Protomedicus Wenzeslaus Streinz in Linz.
„ Apotheker Trog in Thun.

III. Botanische Notizen.

Achillea odorata L.; ein neuer Bürger für *Deutschlands Flora.*

In der Flora 1834, S. 403. macht Hr. Hofr. Koch zuerst darauf aufmerksam, dass die von Wulfen in Jacq. Coll. vol. 1. t. 21. beschriebene und abgebildete, in den Tyroler Alpen gesammelte *Achillea*

odorata L. nicht die Linné'sche Pflanze zu seyn scheine, da sie in mehreren Stücken mit derselben nicht übereintreffe. In derselben Flora, S. 606. wird in Hinsicht auf diese Aeusserung auch dieselbe Ansicht bestätigt und bemerkt, dass Wulfen's Pflanze nichts anders als eine *A. Millefolium var. alpina* zu seyn scheine, und die *A. odorata L.* nur allein in Frankreich vorkomme. Alle diese Ansichten werden nun auch von Hoppe in der Flora 1836, S. 761. bestätigt, indem er die Wulfen'sche Pflanze als obgedachte Varietät in getrockneten Exemplaren vorlegte. Und dennoch gehört die ächte *A. odorata L.* zu Deutschlands Flora; eine Wahrheit, die wir dem würdigen Koch verdanken. Sie wächst nämlich bei Triest, wo sie bereits vor mehreren Jahren von Hoppe entdeckt und in seinen Decaden als *Achillea ligustica L.* ausgegeben wurde. Sie findet sich auf dem Monte spaccato bei Triest, auf steinigen Acckern unter dem Getreide, wie in Rchb. Fl. exc. Nr. 1448. angegeben ist. Die Pflanze wird über einen Schuh hoch, mit völlig aufrechten Stengeln. Die Wurzelblätter sind im Umrisse vollkommen oval und nackt, wie Linné sie angegeben hat, indem man die Behaarung nur durch die Lupe gewahrt, dabei doppelt gefiedert mit linealen spitzigen Lappen. Die Stengelblätter sind nach Verhältniss sehr kurz, nur 1 Zoll lang und nur doppelt — gefiedert — eingeschnitten. Die Blumen sind weiss. Der Blüthenstand wie bei *Millefolium*, dem sie auch, wie der *A. nobilis* und *crithmifolia* im Habitus gleich kommt.

(Hiezu Probeb. u. Steintafel.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 10. Regensburg, am 14. März 1837.

I. Reiseberichte.

Ausflug ins Zermatt-Thal im Julius 1836; von Dr. Brunner in Bern.

Jede Gebirgskette scheint ihr besonderes vegetabilisches Eden zu besitzen. So die Pyrenäen, die Alpen der Dauphiné, die Seealpen, die cottischen Alpen, die deutschen Alpen, die Karpathen; eine Gegend nämlich, in welcher durch einen vielleicht noch nicht genugsam erörterten Zusammenfluss günstiger Verhältnisse fast alle Gewächse des Gebirges nebst vielen ihr allein ausschliessend zukommenden Arten in engem Raume sich beisammen finden, und wohin auch der Sammler und Beobachter am besten thut seine Schritte zu wenden, statt mühsam und mit grossem Zeitverlust aus den entferntesten Winkeln zusammenzutragen, was dort in kurzer Zeit oft besser und schöner erhalten wird.

Ein solcher Ort sind die beiden Thäler von Zermatt und Saas, die zwei südlichen Endpunkte des ziemlich bedeutenden Flussgebietes der Visp, jenes an Stärke zweiten Zuflusses der Rhone, welcher am gleichnamigen Flecken vorbei sich darein ergiesst und alle dem ewigen Eise der Rosakette

nordwärts entfliessenden Wasser als Tribut an den unersättlichen Altvater schweizerischer Ströme abliefert.

Ein im Jahr 1827 unternommener, doch gänzlich fehlgeschlagener Besuch dieser Gegend sollte bei der ausgezeichnet beständigen Witterung des letzten Julimonats unter günstigern Auspicien vorgenommen werden. Von einem rüstigen Träger aus Frutigen begleitet, überschritt ich, ohne besondere Ereignisse, bei heller Witterung, aber vom letztverflossenen fast beispiellos langen Winter zurückgebliebenen bedeutenden Schneeflächen über der Höhe des Berges die bekannte und vielfach geschilderte Gemmi, auf welcher *Kobresia caricina*, *Hieracium hyoseridifolium*, *H. prunellæfolium*, *Gentiana glacialis*, *Viola cenisia*, *Ranunculus parnassifolius* u. a. m. vorkommen, über welche hochtrabende Strassenbaumeister neulich eine ganz neue Chaussée theils durch theils längs dem Fels projektirt haben, welche, zumal nach den niederschlagenden Erfahrungen vom August 1834, d. h. den Wolkenbruch, vor der Hand noch unter die frommen Wünsche gehören wird.

Vom Leukerbade aus (oder vielmehr vom Dorfe Inden, welches auf halbem Wege nach Leuk mitten in angenehmen Alpenwiesen liegt), wo *Geranium lividum l'Her.* vorkömmt, machte ich vorerst einen kleinen Absprung nach der westlich gelegenen sogenannten Gallerie, welche an steilen Abgründen vorbei hinanführt zum Winkel des Gebirges oberhalb

des Fleckens Varen oder Varonne, und von wo aus sich eine köstliche Aussicht über das ganze mittlere Rhonethal eröffnet, welche aber noch viel köstlicher wäre, entdeckte das Auge nicht hier wie im Wallis fast überall trockene, steile, unfruchtbare Berghalden, breite, felsige Fluss- und Strombette und im Thale selbst nur Fichtenwald und Sumpf. Bloss der kleinste Theil der südlichen Abhänge ist zu Weinbergen und Waizenfeldern angebaut, da nämlich, wo es gelang, mit grossem Aufwand von Geld und Mühe das Wasser aus fernen Anhöhen durch stundenlange Wasserröhrenleitungen herbeizuführen. Der Tadel über Trägheit der Bewohner ist bald ausgesprochen, aber die Ursache der scheinbaren Vernachlässigung kennt mancher darüm noch nicht.

Zwischen Inden und Varen wachsen *Ononis rotundifolia*, *Potentilla caulescens*, *Hieracium lanatum Vill.*, *H. sabaudum Sm.*, *Centaurea Crupina*, *Eruca satira DC.*, *Arenaria fastigiata*, *Ononis Columnæ All.* Bei Varen *Onobrychis supina DC.*, *Euphrasia viscosa et lutea.*, *Androsace maxima*, *Euphorbia Gerardiana*, *Artemisia valesiaca All.*, *Echinospermum Lappula*, *Lathyrus heterophyllus*, *Podospermum laciniatum DC.*, *Xeranthemum inapertum W.*

Oberhalb Varen wachsen aus den Spalten des trockensten Kalkgebirges die elegante *Coronilla coronata*, *Stipa aristata*, *Epipactis latifolia rubiginosa Gaud.* Hier soll auch das sonderbare *Limodorum abortirum* vorkommen, welches ich aber, vermuth-

lich des trockenen Jahrganges wegen, vergeblich suchte, weiter rückwärts an der Gallerie selbst aber das im Wallis überhaupt gemeine *Hieracium staticæfolium*. Jenseits Inden, im Hinuntersteigen gegen Leuk zu, wächst an den Felsen *Laserpitium Siler* und *Astragalus monspessulanus*, und *Euphorbia Gerardiana*, *Rubia tinctorum*, *Artemisia Absynthium* etc., womit die trockenen Aecker um Leuk herum bewachsen sind, beweisen genugsam, dass man das südliche Wallis an einem seiner wärmsten Punkte betreten hat.

Im Weiler Susten, von Leuk etwa 10 Minuten weit entfernt und jenseits der Rhone an der Simplonstrasse gelegen, war es über Mittag, Fliegen halber, kaum auszuhalten. Der Ort liegt zwischen nackten weissen Felswänden und ist zu einem wahren Sammelplatze dieser Brut wie geschaffen. Schlafen war daher unmöglich, höchstens Ausruhen bis zu Eintritt der kühlern Temperatur vergönnt, und ich bedauerte es daher wahrlich nicht, als wir gegen 4 Uhr Abends den Marsch fortsetzen konnten.

Im gegenüberliegenden Hochwalde war mittlerweile Feuer ausgebrochen. Die fahle Rauchwolke, von einem sanften Westwinde in Bewegung gesetzt, zog sich majestätisch aber schauerlich längs dem Thale. Im Hochgebirge kommen, durch Nachlässigkeit der Hirtenknaben meistens, Waldbrände ziemlich häufig vor, und scheinen, nebst melancholischen und andern Borkenkäfern, die grössten Entblössungs-Agenten unserer Alpen zu seyn. Das Lö-

schen hält in der Regel äusserst schwer und nur durch Gräben, in aller Eile gezogen, ist es möglich, dem Weitergreifen des Feuers sichern Einhalt zu thun.

Die vier Stunden lange meist fast schnurgerade und daher sehr langweilige Chaussée bis Vispach, wo auf und neben der Strasse *Gnaphalium luteo-album* und *Astragalus Cicer var. microphyllus* vorkommen, war durch die Schneeschmelze des warmen Sommertages (10. Juli) an mehreren Stellen unter Wasser gesetzt. Nicht ganz unwillkommen war uns daher die Einladung des in der nämlichen Richtung in Char à banc daher trabenden Sonnenwirthes von Siders, aufzusteigen, und bei noch guter Zeit gelangten wir nach dem am Ausgange des morgen zu besuchenden Thales romantisch gelegenen Vispach, welches überdiess, durch die vom Strassen-Ingenieur Venetz angeordneten Dammarbeiten an der Visp, aus einem fieberischen ungesunden Orte zu einem der gesundesten des ganzen Kantons geworden ist.

Am folgenden Morgen wurde zeitig aufgebrochen, um der schwülen Hitze zwischen den steilen Felswänden des untern Thales zu entwischen. Etwa eine halbe Stunde thaleinwärts gewahrt man jenseits des Waldstromes hoch oben am Berge die Grube, aus welcher die Glimmerschiefersteine von besonderer Härte und Feuerfestigkeit zu Zimmerofen für einen grossen Theil des Oberwallis geholt werden. Die Gegend ist übrigens, wie es scheint, bis Stalden hinein (2 Stunden) ziemlich mild, indem Rebenguirlanden und Nussbäume nur erst jenseits

des Ortes aufhören. Auch an Wasser ist kein Mangel, nur Raum zum Ackerbau hat die Natur den Einwohnern versagt.

Bei Stalden trennen sich bekanntlich beide Thäler; links nach dem Monte Moro hin zieht sich das kürzere aber von weit wohlhabenderen Bauern bewohnte Saasthal, rechts das 7 Stunden lange, auffallend wildere Thal v. St. Niklas. Mein freundlicher Sonnenwirth schlug erstern Weg ein, wir den zweiten.

Alle Berglehnen sind hier mit *Juniperus Sabina forma erecta* bedeckt, welcher in unserer nördlichen Alpenkette meines Wissens nirgends in Menge wild vorkömmt, dagegen im Aostathale zwischen Lasalle und Cormayeur sich in Begleitung von *Salsola prostrata* wiederfindet.

Wenn die Sonne diese weitläufigen Strecken bescheint, entsteigt ihnen ein widerlicher, für nervenschwache Personen ohne Zweifel kopfeinnehmender Geruch. Je weiter man kömmt, desto rauher die Strasse und wilder das Thal. Ohne merkwürdige Ansichten darzubieten, zieht sich der nur für Fussgänger und Saumthiere gangbare Pfad stets sachte hinan, bald auf dem einen bald auf dem andern Ufer der hier herunterströmenden Zermatter-visp. Keine Wasserfälle unterbrechen das Einerlei der finstern Tannenwaldungen, welche hier fast überall bis an die Strasse sich herunterziehen. Nur das auf der Scheidalpe sitzende hohe Dörfchen Gränchen, Geburtsort des in der Schweizerrefor-

mation bekannt gewordenen Thomas Platter, blickt verstohlen herunter, der Zugang aber soll so mühsam seyn, dass die wenigsten Reisenden es besuchen. Zwischen Stalden und St. Niklas wachsen *Poa Eragrostis*, *Lycopodium helveticum*, *Achillea tomentosa*, *Lactuca perennis*, *Phœnixopus decurrens Cass.*, *Barkhausia fœtida DC.* und *Bromus squarrosus*, *Campanula spicata*, *Hyssopus officinalis*.

Kurz vor St. Niklas, welches 3 Stunden thaleinwärts von Stalden liegt, wächst die schöne und sonst ziemlich seltene *Agrostemma flos Jovis* zwischen Sevenstauden und mitten aus den Schiefertrümmern in grosser Menge. Man weiss nicht, soll man sich mehr über die filzigen schönen Blätter oder über die an ihrem obern Ende sitzenden purpurnen Blumenbüschel freuen, denn für Blumengärten ist die Pflanze ein ausgezeichneter Schmuck. Kurz zuvor stand auch an der Strasse *Linaria angustifolia DC.* (Antirrhinum Bauhini Gaud.), nebst *Ononis Natrix*, *Hieracium amplexicaule*, *Onosma echioides* und andern Walliserbürgern.

In St. Niklas besuchte ich den Pfarrer, einen Polen Namens Schulsky, und speiste da zu Mittag in Gesellschaft des in Geographie und Mathematik sehr unterrichteten Chorherrn Berchtold von Sitten. Denn in diesen Thälern gibt es der Reisenden bisher noch zu wenige, als dass Wirthshäuser bestehen könnten, und zum häuslichen Glück der armen Einwohner hat man diese öffentlichen Bildungsanstalten, wie es scheint, hier noch nicht so

dringend nothwendig befunden, als wohl anderwärts. St. Niklas ist von schauderhaften Felswänden bedroht und sicher einer der traurigsten Orte, die ich kenne. Das Thal ist enge und der Raum zu Wiesen, wie hier zu Lande allgemein, sehr beschränkt.

Um dem durch die Schneeschmelze gegen Abend stets eintretenden Anwachsen der Bergströme zwischen St. Niklas und Randa zuvorzukommen, machten wir uns, auf den Rath der landeskundigen beiden Geistlichen, bald nach 2 Uhr auf den Weg. Diese Bäche, drei an der Zahl, stürzen vom östlichen Gebirge herunter, indem sie mit ihrem Strombette den Weg gänzlich versperren. Nur einzelne karge Baumstämme führen in Unterbrechung hinüber, und den Wanderer möchte ich kennen lernen, welcher mit gutem Gewissen sagen kann, er wäre ohne Fussbad davon gekommen. Die Gegend gewinnt übrigens an Interesse, je weiter man St. Niklas im Rücken hat; hübsche Gründe, buschige Waldgruppen und die allgemach im Süden emportauchenden Gletschergebirge spannen die Aufmerksamkeit, dieweil sie zugleich durch Abwechslung erfreuen.

Randa liegt gegenüber einem hoch herabschauenden Gletscher, welcher es im Winter von 1819 mit einer Staublavine bedachte, die die Hälfte der Häuser des Dörfchens an die jenseitige Berglehne hinan trug, und auch sonst unermesslichen Schaden anrichtete. Da der Pfarrer eben im Begriff war, mit

einigen seiner Amtsbrüder seinen Collegen in Zermatt einen Besuch abzustatten, schloss ich mich dem freundlichen Zuge an, und gelangte nach dem Orte meiner heutigen Bestimmung schneller und angenehmer, als ich mich versehen hatte. Täsch ist das vierte Pfarrdorf des Thales; von dort bis Zermatt steigt die Strasse immerfort; bald gelangt man an den letzten Engpass, wo die Visp sich unter einer kühnen steinernen Brücke in fürchterlicher Tiefe schäumend und brausend hindurch wälzt. Herrlich ist der Anblick, aber noch weit herrlicher der des nun auf einmal wie durch Zauberdekoration hinter den westlichen finster bewaldeten Anhöhen hervortretende Matterhorn, dessen ungeheure Riesenpyramide gleich einem abgebrochenen Zahne aus der frostigen Gletscherwelt emporragt und im Glanz der Abendsonne wie ein Geist aufs dunkle Thal herunterblickte. Nicht lange, und das gastliche Pfarrhaus von Zermatt öffnete sich, nicht wie ich bei meiner Abreise von St. Niklas geglaubt hatte, für zwei allein, sondern für eine Gesellschaft von sieben Personen. Alle fanden Unterkommen, Dank der unermüdeten Sorgfalt des wackern Pfarrers und seiner Haushälterin. Zwischen St. Niklas und Zermatt kann man sammeln: *Rosa glandulosa Bell., R. canina var. fruct. globosis, R. alpina var. fruct. globosis. Betula verrucosa Ehrh., Biscutella saxatilis Schl., Arenaria laricifolia, Thalictrum fœtidum, Thymus pannonicus forma hirsuta et glabrescens.*

Den folgenden Morgen (12. Juli) riss ich mich zeitig aus Morpheus Armen. Im nämlichen Zimmer als wie vor 9 Jahren hatte ich geschlafen, dieselbe Aussicht bot sich meinen Blicken dar, als ich aus dem Fenster nach den nahen Gletschern guckte, derselbe Bach wie damals murmelte mir seinen Morgengruss. Solche Haltpunkte im menschlichen Leben rufen auf zu Ueberlegung der dazwischen verbrachten Zeit, besser und eindringender als manche wohlklingende Rede und glücklich der, dessen vorgehaltener Spiegel auf keine Widerwärtigkeiten trifft!

Wie vor 9 Jahren ging es diesmal vorerst nach dem links gelegenen Finelenthale. Ein majestätischer Lerchenwald beschattet den steilen Pfad, bis sich derselbe etwa 1 Stunde aufwärts zu der ersten Alpentrift hinangewunden hat. Hier trifft man sogleich auf merkwürdige schöne und seltene Gewächse. *Cheiranthus helveticus*, *Avena disticho-phylla*, *Andryala lanata*, *Astragalus leontinus L.*, *Cotoneaster tomentosa Lindl. forma prostrata*, *Arenaria mucronata DC.* *Stipa pennata L.*, *Juncus filiformis L.*, *Gnaphalium Leontopodium L.*, *Senecio Doronicum*, *Astragalus monspessulanus*, *aristatus* u. a. m.

Hat man sich über die Waldregion erhoben, so wird das gegenüberstehende Matterhorn der Gegenstand eines steigenden unwillkührlichen Bewunderns. Je höher man gelangt, desto mehr scheint sich die Riesenpyramide zur Nadel zu verlängern;

von ihren Schultern fliessen Gletscherstreifen, während an ihrem schroffen Haupte kein Schneeflöckchen haftet, und tief zu ihren Füssen breitet sich der flache Mattergletscher aus, bis er sich hinter dem nahen Vorgebirge versteckt. Alles verschwindet vor jenem Riesen des Thales.

Ein ärmlicher Weiler von Alpenhütten, bloss zur Sommerszeit bewohnt, ist die erste Station der Hirten im Anfange der Sommerwirthschaft. Weiter hin beginnt das eigentliche Alpengelände und erstreckt sich noch 2 Stunden östlich bis an den Finelengletscher. Hier wächst die so schöne als seltene *Anemone Halleri*, ausgezeichnet von der ihr ähnlichen *Pulsatilla* durch höhern Wuchs, mehrere Consistenz in allen Theilen, weniger eingeschnittene, breitere, silberhaarige Blätter, in grossem Ueberfluss in Gesellschaft der gemeinern, doch immerdar schönen *Anemone vernalis*.

Die ganze Alpe ist ein gerade gegen Süden gerichteter Bergabhang desjenigen Gebirgsstocks, welchen nach hinten zu die Täschalpen bilden, durch welche ein Fussweg? nach dem Sässthale auf die Distelalpe hinüberführt. Der Pfad? ist aber ziemlich misslich, zumal in späterer Jahreszeit; wie diess der emsige Pflanzenforscher, Hr. Robert Shuttleworth erfuhr, welcher das Jahr zuvor mit Freunden daselbst, vom Ungewitter überfallen, 24 Stunden auf dem Gletscher bivouakiren musste und mit geschältem Gesichte am Ende wieder in Täsch ein-

traf, ohne von Saas mehr denn den Anblick von der Höhe aus genossen zu haben.

Die Finelenalpe endigt sich zuletzt in einen blinden Sack, indem die begränzenden Felsen sich hart an den Gletscher anschliessen. Auf diesem herum wachsen die seltensten Pflanzen der höchsten Alpen, *Cacalia leucophylla Willd.*, *Draba tomentosa*, *D. confusa*, das schöne *Geranium aconitifolium*, *Salix fœtida DC.* (Mann und Weib) *Aretia tomentosa*, *alpina*, *Senecio incanus et uniflorus* etc., mehr doch, wie es scheint, auf der jenseitigen Schattseite, wohin ich nicht gekommen bin, und von woher ein Sammler des Ortes mir manches brachte. Die Mittag- oder Sonnseite nährt einen spärlichen Rasen, in der Tiefe aber, längs dem Ausflusse des Gletscherbaches, wachsen *Juncus arcticus et Jacquini var. major*, auf trockenen Stellen der Wiesen endlich *Ophrys alpina*. Nur der selteneren Pflanzen geschieht hier Erwähnung, denn die gemeinern Alpengewächse sonniger Lagen kommen ohnehin auf Finelen fast alle vor.

Bis an den Gletschergufer verfolgten wir die Alpe und kehrten dann mit vieler Beute beladen nach Zermatt zurück, uns übrigens abquälend über dem Ausgraben der tiefen langen Wurzeln der Anemonen und Astragalen aus dem durch lange Dürre felsenfesten Boden, in welchen sie nicht selten 2—3 Fuss tief abstiegen, oder, mit lateinischen Dichtern zu sprechen, Tartara petunt. Der Abend ging hin mit Einlegen der zum Trocknen und Einsetzen der

zum Anpflanzen bestimmten Exemplare, für welche letztere mit blühenden Gewächsen sonst so missliche Operation im Keller des Pfarrhauses durch bereits vorräthige Gartenerde mit Hülfe meines gelehrigen und verständigen Trägers über Erwarten gut gesorgt war.

Am zweiten Morgen schien die Witterung nicht günstig, und da einerseits von den zwei vorigen Tagen unsere Füsse mitgenommen, andererseits die Anordnungen der gestrigen Beute Zeit verlangten, verzichtete ich auf die vorgeschlagene Excursion nach der vorerwähnten Schattseite des Finelenthales und benutzte dagegen den wieder hell gewordenen Nachmittag zu einem Besuche der in entgegengesetzter Seite liegenden Zmutt. Die geistlichen Herren waren mittlerweile wieder abgezogen und hatten bis auf einige Franzosen das Feld geräumt, welche aus dem Aostathale über den Mattergletscher hergezogen kamen, begleitet von zwei Führern jener Gegend. Einer jener Reisenden kam mit mir nach Zmutt. Die Strasse dahin ist wie im ganzen Thale so rauh als möglich, ja man käme beinahe auf die Vermuthung, Steine des Thales seyen absichtlich dahin geworfen worden, damit sie recht holpericht ausfalle. Ausserdem fliessen alle Wassergräben nach ächter Wallisersitte vorzugsweise über die Strasse weg, eingedenk des Grundsatzes, dass Kloake und Abzuggraben ja sogar in manchen Städten schwesterlich neben einander zu bestehen pflegen. An der Strasse wächst

hier *Campanula Cervicaria*, *Anthericum Liliago*, *Phaca alpina*, unter den Lerchtannen *Astragalus exscapus* mit seinen ellenlangen und daumensdicken Pfahlwurzeln, deren Gebrauch in der Heikunde zu verschiedenen Zeiten verschiedene Schicksale gehabt, hier zu Lande aber die betrübende Wirkung haben wird, von den eifrig nachstellenden Wurzelgräbern endlich gänzliche Ausrottung des schönen und in der Schweiz sonst seltenen Gewächses herbeizuführen. Am Rande der Wiesen zeigt sich hier *Astragalus leontinus* und *Oxytropis fœtida DC.* (Astragalus Halleri All.), welche bisher allen Kulturversuchen hartnäckig widerstanden haben soll, noch höher hinauf endlich jenseits des ärmlichen Zmuttweiler zwischen Sevengebüsche zart und schlank aufsprossend: *Phaca astragalina.*

Nachdem man seit Eintritt ins Vispachthal ununterbrochen auf Glimmerschiefer und seinen verwandten Gesteinarten fortgewandelt, wird man überrascht, jetzt auf einmal eine Schichte blendend weissen Kalkgesteines anzutreffen. Wie dieses hieher gekommen, mögen Geognosten, welche ich hiemit aufmerksam machen will, erklären, denn obgleich man nun nicht mehr weiter gelangen kann, ohne den hier von Westen sich herabziehenden Gufer des Schönbühlgletschers zu betreten, welcher wenig Aufschluss zu ertheilen geeignet ist, so scheint doch das jenseitige Gebirg, so weit man blicken kann, gleichfalls aus lauter Glimmerschiefer oder anderm sogenannten Urfels zu bestehen. Der Gletscher

füllt den engen Thalgrund gänzlich aus, und das daraus hervorquellende Zmuttwasser bildet einen hübschen Wasserfall. Weit erhabener jedoch stellt sich hier das nahe Matterhorn dar; von seinen steilen Wänden hängen ungeheure Gletscherbänke herunter, ja, scheinen jeden Augenblick herabstürzen zu wollen. Weithin setzt sich sein breiter Fuss nach Osten, umgeben von finstern Waldungen (wovon die nützliche und kräftige Arventanne (Pinus Cembra) ein Hauptbestandtheil ist) und lustern blickt, in Erinnerung der geholten Schätze, das Auge des Sammlers hinüber nach dem hier sichtbaren Finelenweiler, am jenseitigen Stromgebiete wie ein Adlernest hängend. Doch vergeblich sucht es ein Gegenstück zum Matterhorn; die Natur wollte den gleichen Strebpfeiler des Hochgebirges wie der Einbildungskraft nicht verschwenden, und formlos erscheint daher der Hintergrund von Finelen wie wohl wenige in der Schweiz. Bei und über Finelen finden sich: *Potentilla grandiflora*, *Draba frigida Saut.*, *Hutchinsia brevicaulis Hppe.*, *Cerastium pedunculatum Gaud.*, *Sedum repens Schl.*, *Pedicularis rostrata*, *Carex approximata Hppe.*, *Phleum commutatum Gd.*, *Senecio 1-florus*, *Senecio incanus*, *Gnaphalium carpathicum Whlbg.*, *Achillea moschata*, *Artemisia Mutellina*, *Hieracium alpicolum Schl.* — *angustifolium* — *glanduliferum Hppe.* — *lanatum Vill.*, *Achillea nana*, *Arnica Clusii*, *Campanula cenisia*, *Herniaria alpina*, *Phyteuma pauciflorum*, *Thlaspi Sylvii Gd.*, *Trifolium saxatile*, *Thalictrum fœtidum*.

Von hier geht ein Bergpfad über den Gletscher hinüber nach dem von Sitten östlich heranziehenden Eringer-Thal (französisch Val d'Hérance genannt), dessen oberstes Dörfchen Evolena in einer Tagreise erreichbar ist. Der Gletscher soll aber voller Schründe, veränderlich und daher misslich zu passiren seyn, wesswegen Reisende selten hier durchgehen. Noch schlimmer freilich ist, dem Vernehmen nach, der aus dem Pellinathale über den Ollenpass westlich an den Dents blanches vorbeiführende Weg, welcher aufs nämliche Thal stösst, denn im vorigen Jahre wollte sich nicht einmal irgend Jemand in Aosta zum Hinüberwandern mit mir verstehen. Nichts übertrifft in der That die Rauhheit dieses östlichsen Theiles der penninischen Alpen, wovon Sylvius (das heutige Matterhorn) gleichsam den Flügelmann vorstellt.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

„Flores tetrandri Hallero et Linnæo; semper tetradynami Oedero et Webero. R." Vergl. Willd. spec. plant. III. S. 487. *Cardamine hirsuta.* Diese Widersprüche erklären sich dadurch, dass die erstern die ächte Pflanze dieses Namens vor sich hatten, während die letztern die *Cardamine sylvatica Link* beschrieben, die auch Schkuhr unter dem obigen unrichtigen Namen abgebildet hat. Die oben angegebene beständige Verschiedenheit der Staubgefässe hätte allein schon den Verf. der Flora helvetica zur Trennung derselben veranlassen sollen.

(Hiezu Bbl. Nr. 3.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 11. Regensburg, am 21. März 1837.

I. Reiseberichte.

Ausflug ins Zermatt-Thal im Julius 1836; von Dr. Brunner in Bern.

(Schluss.)

Am dritten Morgen früh ging es nach derselben westlichen Seite des Zermatt-Thales hin, jedoch nicht unmittelbar, sondern auf einem Umwege. Wir näherten uns nämlich dem bald umständlicher zu schildernden Gornergletscher, um die Ostseite des Galenberges zu erreichen, welcher deutlich genug eben jenen östlichen Fuss des Matterhornes und mit ihm auch zugleich des penninischen Gebirges bildet. Die schönsten Alpenwiesen zierten seinen steilen Abhang, *Orchis conopsea*, hin und wieder mit weisser Blüthe, schmückten sie nebst zahllosen Büschen von *Oxytropis campestris* und mehr denn handlange Schilde von *Botrychium Lunaria* gukten befremdend aus dem dichten Alpenrasen hervor. Bald zeigten sich auch hier *Oxytropis fœtida*, *Phaca astragalina*, *Astragalus leontinus*, *Artemisia glacialis*, die bisher bloss im Saasthale gesuchte *Primula longiflora* (an feuchten Stellen mit *Prim. farinosa* untermischt) u. a. m.

Nachdem wir dem zu unsern Füssen ausgebreiteten zackigen Gornergletscher den Rücken zugewandt und jenseits des Grabens, welcher den Galenberg vom eigentlichen Gletschergebirge trennt, um das Wasser eines andern höhern Gletschers durchzulassen, den Weg nach dem St. Theodul-Passe, welcher längs der Ostseite fortläuft, verlassen, um gen Westen zu steuern, erreichten wir jenen binnen einer halben Stunde ziemlich steilen Steigens. Gerade vor uns das Matterhorn und vor demselben eine ganz neue, nicht geahnete Gletscherwelt begrenzte die schmale Aussicht. Jetzt müsste der ganz flache Gletscher überschritten werden, welches aber, da er ohne trügerische Schneebrücken und von wenigen Spalten durchfurcht war, binnen einer Viertelstunde ohne Schwierigkeit von statten ging. Nach jenseitigem ebenfalls steilen Klimmen an einer trockenen Graswand, reichlich besetzt mit wohlriechendem *Satyrium nigrum*, gelangt man auf die Höhe der Gräte des Galenberges, welcher aber hier den Namen Schwarzseeberg führt, von einem finstern kleinen Bergsee auf der Nordseite des Gebirges, welchem aber eine nahe, niedrige Felsspitze den Anblick des Matterhornes völlig entzieht, so schön auch die übrige Aussicht ins tiefe Zmutthal, über die dortigen Gletscher, einen Theil des Hauptthales mit dem Dorfe Zermatt selbst und endlich die nördlichen Alpenspitzen bis an die fernen Berneralpen hin sich darbietet. Am schwarzen See kommen vor: *Oxytropis cyanea MB.*,

Phaca lapponica Wahl., *Arenaria recurva All.*, *Phyteuma pauciflorum*, *Carex incurva Lightf.* — *approximata Hppe.*, *Avena subspicata*, *Achillea nana*, *Artemisia glacialis*, *Artemisia spicata*, *Centaurea phrygia L.*, *Hieracium angustifolium Hppe. in consortio H. piloselloidis Vill. β. acutifoliæ Gaud.*, *Colchicum alpinum*, *Anemone fragifera*, *Androsace carnea*, *obtusifolia*, *Arenaria mutronata*, *Oxytropis fœtida*, *Phyteuma ellipticum Poir.*

Während wir hier unsern Proviant mit gesegnetem Appetit, ja Hunger, verzehrten, kam von der andern Seite her ein anderer Botaniker, statt mit Blechbüchse mit einem auf der einen Seite mittelst Bindfaden locker zusammengehaltenen oben und vorn aber offenen dünnen Carton versehen, den er also unter dem Arm zu tragen gezwungen war, um die bloss abgerupften Pflanzen wie Kraut und Rüben durcheinander hineinzuwerfen. So sehr mich die Art des Pflückens über die fernere Erhaltung der so seltenen Arten dieser Gegend beruhigte, so stutzig wurde ich über diese neue Aufbewahrungsweise, denn, dachte ich, entweder waren wir, die uns bisher mit Büchsentragen kreuzigten, wahre Tröpfe, oder der Herr mit seinem Grasbogen ist auf ganz unrechtem Wege.

Um den Schwarzsee herum wächst die zwergige Spielart des *Ranunculus glacialis*, einige hundert Schritte weiter aber eine der seltensten und schönsten Pflanzen dieser Thäler, der *Ranunculus rutæfolius* auf den durch Schneeschmelze angefeuch-

teten, sanft abhängigen Wiesen in grossem Ueberfluss, und etwas weiter der freilich weit gewöhnlichere *Ran. pyrenæus angustifolius uniflorus* (dessen mehrblumige Spielart *R. pyr. plantagineus* dagegen drüben in Finelen zu suchen). Von hier aus oder unmittelbar von seinem Fusse aus erscheint jetzt wieder das Matterhorn, doch nunmehr durch Verkürzung des Gipfels gleich einer auf der Fläche gekrümmten Messerklinge oder vielmehr Horne, und droht jeden Augenblick aufs Thal hinabzustürzen, so fest auch sein Felsenfuss ist. Bepanzert mit Gletschern bietet es hier seine weisseste Seite dar, und wäre es überhaupt möglich, es zu ersteigen, so geschähe diess wohl am ehesten von hier aus.

Will man nun den Fuss des Matterhorns weiter verfolgen, so gelangt man zum Stockberg, welcher das Thal begrenzt. Wir aber zogen nunmehr bergunter, bis wir den ehrwürdigen Arvenwald am Fusse desselben erreichten, unter dessen schattigen Zweigen, welche Tausenden von *Rhododendron*, *Saxifraga cuneifolia* und *Arbutus Uva ursi* in schönster Blüthe Obdach geben, wir ganz gemächlich und bei noch guter Tageszeit im freundlichen Pfarrhause wieder eintrafen.

Der vierte und letzte Ausflug galt dem Mittelpunkte der ganzen dasigen Gletscherwelt, dem Rifel- oder Refelstocke. Von Zermatt schreitet man eine Weile auf der Strasse nach Finelen fort, wendet sich alsdann aber, indem man das gleichnamige

Gletscherwasser passirt, rechts und gelangt sogleich in einen weitläufigen Arvenwald, wo Stämme von 4 Fuss Durchmesser nichts Ungewöhnliches heissen. Gleich überhalb der steilen Waldregion holte uns der gestrige Grasbogen-Botaniker mit einem Franzosen und seinem Führer ein, und so war denn die Gesellschaft auf sechs Personen, drei Reisende und drei Bediente, mein Träger nämlich machte lieber alle Ausflüge als Dilettant mit, als im Pfarrhause zurückzubleiben, angewachsen. Statt wie gestern am westlichen Rande, stiegen wir jetzt am östlichen des Gornergletschers hinan; wie gestern entzückten uns auch jetzt die herrlichen reinen Eispyramiden mit ihren sapphirblauen Schatten, welchen ich keine als etwa diejenigen des Bossongletschers im Chamonixthal an die Seite oder etwa vorziehen könnte. Hier aber steigt man weit höher als am Galenberge und übersieht daher nicht bloss den Gornergletscher, sondern über ihm das weitläufige Schneefeld, durch welches der höchste Pass der alten bekannten Welt (oder besser Europens) hart am Fusse des Matterhorns nach St. Theodul und von da in's Gressonay-Thal in Piemont führt. Doch über dem Entferntern das Nähere nicht zu vergessen, wie in dieser Welt so häufig geschieht, bemerke ich, ehe ich weiter schreite, dass das Unterholz des Hochwaldes durchweg *Rhododendron* bildet, dass auf den Weiden oberhalb *Ornithogalum minimum* und *Anthericum serotinum* in Menge vorkommen, an feuchten Stellen auch hin und wieder,

jedoch sparsam, *Anemone fragifera* angetroffen wurde, sonst aber die hiesige Vegetation (zweifelsohne des geringen Vorrathes an Bächen und Quellen wegen) auffallend dürftiger und einförmiger als am gegenüber liegenden Galenberge sey. Ist man endlich vor dem Rifelhorn angelangt, so entfaltet sich eine bewundernswürdige Gletscherwelt. Wie ein ungestümes Meer, im Augenblick des grössten Aufruhrs von Frost gefesselt, starrt der sichelförmige Gornergletscher hinan, und das Matterhorn, diese proteusartige, nie genug besungene Pyramide, hat jetzt eine furchtbare Nadelform angenommen, welche sich, je höher man steigt, in gleichem Maase zu verlängern scheint. Zahllose Löcher im Boden zeugen von der Menge der hier hausenden Murmelthiere, welche im August und September, wann sie am fettesten sind, geschossen werden, und häufig, besonders bei bevorstehendem Regen, sieht man sie vor ihren Löchern sitzen, und einander durch grelles Pfeifen vor der herannahenden Gefahr warnen. Auf dem Rifel kommen vor: *Androsace pennina, obtusifolia, Arnica Clusii, Carex hispidula, membranacea Hppe., nigra All., Draba hirta Gaud., Gentiana glacialis, Herniaria alpina, Lychnis alpina, Phyteuma pauciflorum, Potentilla frigida, Saxifraga Seguieri, Thlaspi Sylvii Gd., Cerastium latifolium subacaule, Festuca violacea, Lepidium brevicaule.*

Nach eingenommener Erfrischung am Rande eines wunderhellen Baches, wo *Azalea procumbens* mit ihren scharlachrothen Blüthen den Felsboden

stellweise schmückt, im Anblick der erhabensten Natur, die sich denken lässt, liessen uns die beiden Führer nach der eigentlichen Rifelhöhe, wo ein See hinter dem Horne liegt, vorangehen, um an des letztern südlicher Felswand, an halsbrechender Stelle, die seltenste aller hiesigen und wohl auch aller Alpenpflanzen, *Phyteuma humilis Schleicher* aus den Felsritzen hervorzukratzen. Die Erndte, auf welche wir ziemlich lange harren mussten, fiel etwas kärglich aus, nicht allein rücksichtlich der Menge, sondern auch der Grösse der Exemplare; zum Verpflanzen war, der beinahe mangelnden Wurzeln wegen, fast keines geeignet, und erwäge ich die noch vor 9 Jahren in Zermatt angekauften ohne allen Vergleich ansehnlicheren Exemplare, der häufigen, fast alljährlichen Besuche des gewiss nicht schonenden Pflanzenhändlers Thomas, den Handel, welchen Alt und Jung in Zermatt mit Pflanzen treiben, so ist es bloss die schwere Zugänglichkeit des Standortes, verbunden mit den unerschöpflichen Fortpflanzungsmitteln der organischen Natur, welche meine Besorgniss wegen baldiger gänzlicher Ausrottung dieser Pflanze einigermassen beschwichtigt.

Beim Gornersee verliessen uns jetzt unsere Begleiter, der eine, um mit dem Führer nach dem Finelengletscher und der Finelenalpe im Norden des Rifels zu gehen, der Franzose, um auf dem nämlichen Wege wieder umzukehren. Ich mit meinen beiden Männern dagegen wollte lieber gleich alles durchnehmen und setzte den Marsch bis an's Ende

des Rifels fort. Hier ist, je weiter man kömmt, alles chaotische Verwirrung; das Rifelhorn scheint hier mit dem fernen Cervin (Matterhorn) um die Höhe wetteifern zu wollen, indem es ihm keck zur Seite tritt; jedoch mit schlechtem Erfolg, denn die Riesennadel verlängert sich im gleichen Maasse als des Nebenbuhlers Uebermuth. Südwärts von ihm flacher, niedriger, jedoch blendend weisser Schneerücken, bloss von zwei hervorragenden schwärzlichen Felsen unterbrochen, welche die Richtung des Passes dem Wanderer bezeichnen, dann der kleine Cervin von unbedeutender Höhe, hierauf, nach schmalem Sattel, das Breithorn (von welchem ich ungewiss bin, ob es nicht vielleicht die sogenannte Aventinaspitzen der Aostaner sey), ein abermaliger Sattel und jetzt, der gewaltigste von allen, der hier bloss in der schmalen Seite gesehene, kammförmig sich nach Italien hinziehende Monte Rosa, worauf sich das Gebirg abermals verflacht, um im Osten in den schon erwähnten Hintergrund des Finelenthales überzugehen, nachdem es sich noch einmal in's vorstehende Gornerhorn erhoben. Am Fusse der genannten Bergkette, deren Existenz sehr viele gewöhnliche Bereiser unseres Hochgebirges kaum ahnden und eigentlich bloss Botaniker so nebenbei kennen lernen, erstreckt sich, in sichelförmiger Gestalt, der gewaltige Gornergletscher anfangend am Fusse des gleichnamigen Hornes mit Gletschersee von dunkelblauem Colorit (nächst den Buchten der Baffinsbay wohl so ohngefähr dem winterlichsten na-

türlichen Wasserbehälter); der gemeinschaftliche Tribut jener furchtbarsten Alpenwelt, welche Helvetien von Hesperien scheidet und wogegen alle andern Wälle Maulwurfshügel genannt zu werden verdienen.

Die Oberfläche des Rifels ist steinig und fast ganz nackt. Bloss magere Schaafweiden enthält er, aber herrliche Widder mit dichter weisser Wolle, wie ich sie selten sah, leisten den Beweis, dass ihnen das magere Futter ebenso trefflich behagt, als den Schaafen des nackten Faronfelsens hinter Toulon die ihrer köstlichen Sahne so zusagenden Lavendel- und Rosmarin-Stauden.

Die einzige Pflanze, welche wir, wie ich in Wahrheit bezeugen kann, auf den obersten Gipfeln des Rifels in Blüthe angetroffen, war die eben so schöne als seltene *Aretia pennina*. Die nördliche Aussicht von deren Standorte aus ist aber nicht minder interessant als die eben geschilderte südliche. Anfangend vom Zusammenhange des Gornergletschers mit dem von Finelen, welcher von hier aus seiner gesammten Länge und Breite nach überschaut wird, erheben sich hinter demselben die vorerwähnten Täschberge, von denen sich die Finelenalpe südwärts herabsenkt, und vorn wie Pünktchen ihre Alpenhütten sehen lässt. Dann folgt die Unterbrechung des nach Norden hinaus ziehenden Hauptthales; jenseits erhebt sich die westliche Kette, deren höchste Spitze, das Weisshorn, nach neuesten trigonometrischen Messungen das Matterhorn um

ein paar hundert Fuss an Höhe übertreffen soll mit seinen Firnen und Gletschern. Nun das schon beschriebene Zmutt-Thal mit seinen Gletschern und das Matterhorn, hinter welchem andere Firnen nach dem Gornergletscher herunter schauen. Und am Zusammenfluss, ja im Mittelpunkte aller dieser Wunder, in unermesslicher Tiefe — das freundlich grünende Zermatt!

Das Hinuntersteigen geschah auf weit beschwerlicherem, steilerem Pfade, als das Hinansteigen. Zahllose Exemplare von *Satyrium nigrum* schmückten hier den Rasen hart überhalb dem Walde; sonst stiess mir nichts besonders Bemérkenswerthes an Pflanzen auf, und ich fühle mich wirklich gedrungen, den Rifelberg, diesen Gebirgsstock mitten zwischen Gletschern, zwar für ein wundervolles Panorama, sonst aber für ein fast eben so pflanzenarmes Gebirge zu erklären, als den südlichen Aetna, wozu, wie hier, die isolirte Lage vielleicht mehr beitragen dürfte, als man im ersten Augenblicke denken sollte.

Die Aufgaben meines Aufenthaltes in Zermatt waren nunmehr gelöst. Gerne wäre ich freilich mit den beiden Aostanerführern hinüber nach Breuil gewandert, und auf den dortigen Felsen die äusserst seltenen *Saponaria lutea*, *Valeriana celtica*, *Silene valesiaca* (meine alte Bekannte von Mirabocco im Lüzerne Thal des westlichen Piemonts her) zu pflücken und *Sempervivum globiferum* mitzunehmen; allein die vielen eingesetzten lebenden

Pflanzen, die heisse Jahreszeit und der weite Heimweg belehrten mich eines andern.

Am 16. Juli früh verliess ich Zermatt, begleitet von herzlichem Abschiede des wackern Pfarrers, welcher mich um höchst billigen Preis so vortrefflich bewirthet und seiner Haushälterin, welche mit seltener Thätigkeit und Gefälligkeit unsere billigen Wünsche erfüllt hatte, hielt über Mittag abermals beim Pfarrer von St. Niklas an und traf noch zeitig Abends am Ausgange des Thales zu Vispach ein, ohne auf der ganzen sechstägigen Excursion auch nur ein Tröpfchen Regen erhalten zu haben. Nach dreitägigem forcirten Marsche, begünstigt von kühler Witterung und wohl verpackt, trafen meine lebenden Gewächse zu Bern in einem Zustande ein, welcher Jedermanns Zufriedenheit erweckte und die Sammlung von Alpenpflanzen um ein Namhaftes vergrösserte.

Obgleich das St. Nikolaus-Thal sowohl als dasjenige von Saas keineswegs unter die unbekannten, ja im Gegentheil von Jahr zu Jahr mehr unter die bereisten Gegenden unseres Hochlandes gehören, fehlt es zur Zeit noch an einem richtigen Grundriss. Hievon überzeugte ich mich bereits im Jahr 1829 in Bezug auf Saas und nun auch auf Zermatt. Sogar die neueste Karte der Schweiz von Wörl ist in Bezug auf diese Gegend, der vielen Unrichtigkeiten wegen, für Reisende, welche die Gegend mehr wie bloss durchrennen wollen, völlig unbrauchbar. Es wird daher ein sehr verdienstliches

Werk der Walliser Geographen seyn, dieses so merkwürdige Thal ihres Kantons möglichst genau zu trianguliren und in Stich *erscheinen* zu lassen. Auch die schweizerische naturforschende Gesellschaft dürfte sehr wohl daran thun, bei beabsichtigter Redaction einer neuen Karte diese ganze Bergkette ihrer besondern Aufmerksamkeit zu würdigen. Geognosten mögen das ihr Fach besonders Betreffende an passendem Orte darstellen, eben so auch Zoologen. Ueber Pflanzen gibt Gaudin im geographischen Theil seiner Flora helvet. die ausführlichste Nachricht, was um so nöthiger ist, da sich Murith's Guide du botaniste en Valais durch unrichtige sowohl als höchst mangelhafte Angaben längst überlebt hat. Ich trachtete bloss, das Resultat meiner eigenen Beobachtungen im kurzen Zeitraume von 6 Tagen in diesen Blättern niederzulegen, nicht aber masste ich mir an, jenes reiflich durchdachte Verzeichniss durch nothwendig unvollständig ausfallende Kataloge entbehrlich zu machen. Macte lector! et hoc forsan tandem meminisse juvabit!

II. Notizen zur Zeitgeschichte aus Schweden.

Professor Fries in *Upsala* hat eine „Flora scanica" nach einer eigenen natürlichen Methode herausgegeben, welche er durch eine besondere Clavis anwendbarer zu machen gesucht hat. Diese Flora bildet den Anfang von einer Reihe Specialfloren über die verschiedenen Provinzen Schwe-

dens, von welchen einige schon grösstentheils ausgearbeitet, andere noch nicht angefangen sind, von denen aber, mit Ausnahme von Areschougs „*Flora Gothoburgensis*," keine noch erschienen ist. — Prof. Fries hat gleichfalls in *Upsala* herausgegeben eine Menge botanischer Abhandlungen in Form von Dissertationen, von welchen hier nur einige angeführt werden sollen: „*Synopsis generis Lentinorum*;" „*generis Boleti illustratio*;" „*de historiæ naturalis studio controversiæ p. 1-ma*;" „*Spicilegium plantarum neglectarum, decas 1-ma*;" *Anteckningar öfver de i Sverige vexande ätlige Svampar*, *p. 1* — 8. (Bemerkungen über die in Schweden wachsenden essbaren Schwämme); „*Om pilplanteringar och dessas vigt för landhushaollningen p. 1* — *2* (von den Weidenpflanzungen und deren Wichtigkeit für die Landwirthschaft); „*Botaniskt antiquarisk excursiones: den första öfver Grekernes Nymphæaceer p. 1* — *3*. (botanisch-antiquarische Excursionen: die erste über die Nymphäaceen der Griechen) u. s. w. Unter Aufsicht des Prof. Fries wird auch eine Sammlung getrockneter Pflanzen herausgegeben, unter dem Titel: „*Herbarium normale plantarum rariorum et criticarum Sueciæ*," wovon der erste Fascikel, enthaltend acht Decaden schonischer Gewächse, mit dem Schlusse des Jahres 1835 von dem Candidaten der Philosophie Ringius in *Lund* herausgegeben worden ist. Derselbe, ein junger, kenntnissreicher Botaniker, beschäftigt sich gegenwärtig mit dem Ordnen eines

neuen Fascikels, der ungefähr eine gleiche Anzahl Gewächse enthalten und in *Upsala* bald mit einer Centurie von Pflanzen der nördlichen und mittleren Provinzen Schwedens herausgegeben werden wird. Die Exemplare sind ausgewählt und instructiv, dabei sehr gut conservirt, so, dass diese Sammlung im Werthe wetteifert mit den meisten ausländischen, obgleich die Pflanzen im Allgemeinen ausser Schweden nicht so selten sind. Der Preis ist zu einem Thaler Schwedisch Bco. (ungefähr ein halber Thaler Preuss.) für jede Decade berechnet.

Der jüngere Agardh ist kürzlich zum Adjuncten der Botanik und Oeconomie bei der Universität *Lund* ernannt worden. Derselbe hat seine Reise in das Ausland angetreten. Diese wird zwei Jahre dauern und er wird auf derselben England und Frankreich, vielleicht auch einen Theil der nördlichen Küsten Afrika's besuchen, um die Algen an den Küsten dieser Länder zu untersuchen.

Ob die von dem Bischof Agardh beabsichtigte Herausgabe eines „*Conspectus regni vegetabilis*," als dritter Theil seines Lehrbuchs, zu Stande kommen wird, ist sehr zu bezweifeln, indem derselbe seine ganze botanische Bibliothek, mit Ausnahme der algologischen Werke, welche er seinem Sohne geschenkt hat, vor seinem Abzuge von *Lund* an die dortige Universitäts-Bibliothek für tausend Thaler Schwedisch Bco. verkauft hat, welcher dieselbe auch bereits einverleibt ist.

Das Herbarium des verstorbenen Aspegren, Verfassers der Flora von *Blekingen*, hat der Dr. Lindblom für 300 Thaler Schwed. Bco. gekauft. Es enthält ungefähr 7000 Phanerogamen und 1200 Kryptogamen. Derselbe beabsichtigt eine neue Flora von *Bleckingen*, nach der Methode des Prof. Fries, herauszugeben, welche eine aus der oben erwähnten Reihe der Provinzial-Floren bilden wird.

Der Candidat der Philosophie Areschoug, ein eifriger und kenntnissreicher Algolog, hat eine Sammlung getrockneter scandinavischer Algen herauszugeben angefangen und wird zu diesem Behufe in diesem Jahre die norwegischen Küsten besuchen.

Zu der durch Agardh's Ernennung zuu Bischof erledigten Professur der Botanik an der Universität *Lund* sind von der Universität vorgeschlagen: Prof. Fries in *Upsala*, Prof. Zetterstedt, bisher *Demonstrator botanices* an der Universität *Lund*, und der Adjunct Dr. Med. Bruzelius. Wahrscheinlich wird aber Fries auf seinen Platz verzichten und einer der andern Bewerber um diese Stelle, welche nach dem Tode des Dr. Ahnfelt noch der Dr. Lindblom und der jüngere Agardh sind, Friesens Stelle auf dem Vorschlage einnehmen.

Am 1. Jan. d. J. starb in *Lund* der Dr. phil. Ahnfeld, Privatdocent an der dortigen Universität, ein eifriger und kenntnissreicher Botaniker, in der Blüthe seiner Jahre an der Schwindsucht. Er war ein Schüler von Fries und mit diesem bis zu seinem Tode durch die innigsten Bande der

Freundschaft verbunden. Im Frühjahr 1833 übernahm er eine Hauslehrer-Stelle *in Greifswald* bei einer schwedischen, adeligen Familie, die er bis zum Herbste 1835 bekleidete und sich während dieser Zeit eifrig mit Botanik, besonders Mooskunde, beschäftigte. Im November 1835 machte er eine Reise nach *Lund*, um sich um die eben an der dortigen Universität erledigte Professur der Botanik zu bewerben, das vorgeschriebene botanische *Specimen* herauszugeben und sich der gesetzlichen Disputation zu unterziehen. Ein schon längere Zeit ihn belästigender, von ihm aber leider! wenig beachteter Husten nahm während seines dortigen Aufenthaltes einen sehr gefährlichen Charakter an. Für diessmal wurde jedoch die Gefahr noch abgewendet und er kehrte im August v. J., scheinbar gesund, in seine frühere Stellung hier zurück. Mitte October erkrankte er jedoch abermals gefährlich, so dass er kaum mehr in sein Vaterland und in die Arme der Seinigen zurückzukehren vermochte, trotz deren sorgsamer Pflege die Krankheit diessmal einen sehr schnellen Verlauf nahm und nach kurzer Zeit mit dem Tode endigte. Sein Scharfsinn, seine vortreffliche Beobachtungsgabe und seine Liebe zur Botanik berechtigten zu den schönsten Hoffnungen, seine Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit aber erwarben ihm die Liebe und Achtung Aller, die ihn kennen lernten.

Greifswald im Febr. 1837.

Dr. Hornschuch.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 12. Regensburg, am 28. März 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen über Erysimum lanceolatum R. Br., E. ochroleucum DC., rhæticum DC. und *pumilum Gaud.*; von Apotheker Guthnick in Bern.

In dem rühmlichen Eifer, Alles nach reiflicher Prüfung zusammenzuziehen, was andere Schriftsteller zu grosser Verwirrung der Arten leider nur zu oft ohne Grund auseinander gerissen haben, hat der berühmte Herausgeber der Flora germanica und Synopsis flor. germ. et helvetic., Hr. Prof. Dr. Koch, *Erysimum ochroleucum DC.*, *rhæticum DC.* und *helveticum DC.* zusammengezogen, und führt wie DeCandolle in seinem Systema naturale *Erysimum pumilum Gaudin* als Synonym von *Erysimum lanceolatum R. Br.* auf.

Von *Erysimum lanceolatum R. Br.* liegen mir übereinstimmende Exemplare aus dem Caucasus, Bannat und Thüringen vor, und alle stimmen mit der genauen Beschreibung von Koch in oben angeführten Wèrken überein; nur ist es weder von den jetzt lebenden Botanikern der Schweiz, noch von dem fleissigen Pflanzenhändler Hrn. E. Thomas, noch endlich von dem sel. Gaudin in der

Schweiz selbst gefunden worden; daher und aus unten folgenden Gründen *Erysimum pumilum Gaud.* als Synonym von *Erys. lanceolatum R. Br.* zu streichen ist. Ich will nur der erwähnten Beschreibung von *Erys. lanceolatum* von Koch beifügen, dass der Stengel beblätterter (gleichförmiger) ist, hingegen bei *Erys. helvetic.* die Blätter constant in weitern Zwischenräumen sich vorfinden, eben so sehe ich weder an meinen Exemplaren, noch an denen zweier anderer Herbarien, diese ästig, wie wir beständig an *Erys. helvetic.* excl. var. pumil. finden.

Wenn nun aber Koch *Erys. helvetic.*, *rhæticum* und *ochroleucum DC.* in seinem *E. pallenti* vereinigt, so stimme ich in die Zusammenziehung von *Erys. helvetic.* und *rhæticum* ein, denn die vor mir liegenden Exemplare von *Erys. rhæticum* sind nur durch etwas längere Blätter und ein grüneres Ansehen von *Erys. helveticum* verschieden, daher wahrscheinlich nur Schattenform von letzter; hingegen nicht in die Vereinigung dieser beiden mit *E. ochroleucum DC.*, wovon wahrscheinlich Schleicher nie gute instructive Exemplare oder gar falsche Hrn. Prof. Dr. Koch eingesandt haben mag.

E. ochroleucum DC., das sich in der Schweiz nur auf dem Juragebirge, und vorzüglich auf dem Chasseralle und Creux du Van auch der Dôle vorfindet, von dem ich vollständige Exemplare meinem Freunde, Hrn. Shuttleworth, der sich die Pflanzen-Erforschung des Jura vorgesetzt hat, verdanke, unterscheidet sich nicht allein durch „fol. remote

dentat." von *Erys. helvetic.*, sóndern durch eine minder faserige Wurzel, durch minder ästigen, kräftigern, mehr und schärfer kantigen Stengel, durch breitere, mehr zugespitzte, scharfgezähnte Blätter, deren Seitenrippen deutlicher und nicht so mit einer filzartigen Bedeckung versehen sind, wie bei *Erys. helvetic.*; auch bilden sie über der Wurzel selbst nicht den Busch von Blättern, wie bei *Erys. helvetic.*, sondern sind immer in ein und mehrere Büsche (cespites) neben der Wurzel abgesondert, die Blüthen sind in allen Theilen länger und grösser, frisch auch wohlriechend, der Blüthenstiel dicker und kantiger, die Schoten sind kräftiger, länger, dicker und scharfkantiger, und bei den Samen bauchig werdend; der Griffel ist bei den vollkommen ausgebildeten Schoten um zwei Linien verlängert.

Diese Pflanze findet sich, wie gesagt, nur auf dem Juragebirge, über 3000' hoch, und ich habe mit meinen Freunden auch nicht ein Mittelglied an der Südseite des St. Gotthards, und besonders im ganzen Wallis, wo ich das *Erys. helvetic.*, bis auf die Berge über dem Nikolaithale verfolgte, gefunden; *Erys. ochroleucum* wächst in grobem Steingerölle, *Erys. helvetic.* am Wege im obern Wallis etc. und im Flusssande, und auf den Bergen im Glimmersande, wo es in den untern Thälern kleine quasi Gesträuche durch die aus der Wurzel gebenden Aeste bildet.

Wir kommen nun zu *Erys. pumilum Gaud.*,

das von DeCandolle als var. *minor* zu *Erys. lanceolatum R. Br.* und eben so von Koch gezogen ist. Diese Pflanze nun liegt mir ebenfalls vor, und besonders sind die mit ausgebildeten Schoten von Thomas über Zermatt, und die vor mir liegenden am Fusse des Matterhorns und auf dem Finelen von meinen Freunden, den Herren Oberst Brown und Dr. Brunner, gesammelten Exemplare dieser Zwergart ganz übereinstimmend (worunter noch eins vom sel. Gaudin selbst mir mitgetheilt sich befindet), so dass man deutlich die Zwischenglieder von den im Thale gewachsenen grössern Exemplaren des *Erys. helvetici* bis zur kleinsten Form desselben, des von Gaudin aufgestellten *E. pumili* verfolgen kann, daher auch diese als variet. *minor E. helvetici DC.* angesehen werden muss, deren Blätter übrigens von dem Verkehrteiförmigen bis zu $1\frac{1}{2}$ Linie Breite abwechseln, auch ist die Länge des Griffels so veränderlich, dass von ihr kein Unterscheidungszeichen abzunehmen ist.

Zum Schlusse setze ich noch das von meinem Freunde, Hrn. Shuttleworth in „Jardines Magazine" über obige Pflanzen Geschriebene, welches er mir so eben in Abschrift freundschaftlichst mittheilte, bei:

„*Erysimum helveticum DC.* fl. franc. — System. II. p. 501. Gaudin fl. helvet. Vol. IV. fig. 363. Rchbach fl. exc. Nr. 4395. *E. pallens Koch* etc.

Ab hac specie abunde differt *Erys. ochroleucum DC.* l. cit. Botan. gallic. I. 46. Gaud. fl.

helv. IV. 366. Reichbach l. c. *Cheiranthus ochroleucus Hall.* Dec. Syst. et Prodr., *Cheir. decumbens Schl.* caulibus decumbentibus, ramosis, foliis dentatis denticulatisve, caulinis latioribus petiolatis glabriusculis; floribus facile (sæpe!) duplo majoribus, odoratissimis, petalis citrinis ochroleucisve longe stipitatis, siliquis duplo longioribus latioribus subtorulosis in stylum angustum ad duas lineas longum attenuatis. — Non intelligo, qua ratione celeberr. Koch in Deutschl. Flora IV. 694 et nuperrime in Synops. p. 53. has species sub nomine *Erys. pallens Hall. fil.* conjunxit.

Erys. ochroleucum tantum in saxosis Jurassi *(an oben angegebenen Lokalitäten!)* occurrit.

Erys. pumilum Gaud. helv. IV. 365, *Cheiranthus alpinus Schl.!* vix ab *E. helvetico DC.* differt. Stylos nemper evidentes et vix breviores inveni. Me judice, mera forma *nana alpina E. helvetici* est."

Möchten andere Botaniker, welchen Gelegenheit, Zeit und Musse zu Gebote stehen, eben so mit einigen andern zweifelhaften Arten der *Erysimum*-Gattung in der freien Natur genaue Beobachtungen anstellen und sie bekannt machen!

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzung der Kön. botanischen Gesellschaft am 6. Febr. 1837.

Director Hoppe eröffnete dieselbe mit folgendem Vortrag:

„Wenn in neuern Zeiten von der Gattung *Sempervivum* noch neue Arten in den Alpen von

Süddeutschland entdeckt *) auch noch andere Arten, so wie von der Gattung *Sedum* **) vermuthet wurden, so möchte solches eben nicht sehr zu verwundern seyn, da es im Gebirg nicht immer thunlich ist, das Buch zur Pflanze zu tragen, und die Arten dieser Gattung in den Herbarien so sehr entstellt sind, dass von ihren charakteristischen Kennzeichen kaum noch etwas aufzufinden seyn dürfte, auch stets ein guter botanischer Blick erforderlich ist, um die Unterschiede dieser nahe verwandten Pflanzen, die nie neben einander wachsen, schnell aufzufassen.

Wenn aber von einem ausgezeichneten, mehrere Schuh hohen Strauche, der noch dazu durch seine wahrhaft schönen Blüthen Jung und Alt in die Augen fällt, von Kennern und Nichtkennern gepflückt und von jedem Botaniker auf der ersten Gebirgs-Excursion eingesammelt und erkannt wird, zu unserer Zeit noch neue Arten entdeckt werden, so möchte es fast an das Unglaubliche grenzen. Freilich dürfte mancher Botaniker in Zweifel gerathen und unbedenklich von Varietäten sprechen, wenn ich das obige auf *Rhododendron* anzuwenden suche, desshalb dürfte die Sache einer nähern Darlegung werth seyn, wozu ich zuförderst eine kurze Geschichte vorauszuschicken erachte.

Als es vor ungefähr dreissig Jahren noch Mode

---

*) *Sempervivum Funckii* in Flora 1832. S. 1. und *Sempervivum Braunii* in Sturm's Fl. H. 67.

**) Flora, l. c. S. 5. 1835. S. 306.

war, bei den verbis magistri zu schwören und man alle vorkommenden Pflanzen in den Linné'schen Schriften zu finden vermeinte, da suchte man auf den botanischen Excursionen auch nur nach *Rh. hirsutum* und *ferrugineum*. Man fand sie leicht und bestimmte sie noch leichter, da die Unterscheidungszeichen schon durch die Trivialnamen angedeutet wurden und in den Blüthen- und Fruchttheilen kaum wesentliche Verschiedenheiten stattfinden. Nachdem ich für meinen Theil auf solche Weise das *Rh. hirsutum* schon im Jahre 1798 am Kapuziner- und Untersberge bei Salzburg eingesammelt hatte, wurde mir solches erst einige Jahre später mit *Rhododendron ferrugineum* zu Theil, als ich früh genug nach Heiligenblut gekommen war, wo es am Wege zur Pasterze einen ganzen Wald bildete. Noch ein paar Jahre später hatte ich unter meinen getrockneten Pflanzen eine ausgezeichnete Form von *Rhododendron* wahrgenommen, die ich in meinem Herbarium unter dem Namen *Rhododendron latifolium* eintrug und damals auch Hrn. Hofrath Schrader in Göttingen und Hrn. Prof. Kunze in Leipzig mittheilte. Da ich jedoch den Standort nicht genau genug gemerkt hatte, und die Pflanze späterhin mir nicht mehr vorkam, so wurde sie fernerhin auch unbeachtet gelassen. Indessen hatte Hr. Prof. Tausch in der Flora von 1836, Nr. 3. eine neue Art (Rh. intermedium) bekannt gemacht, welches mich allen Ernstes zu einer erneuerten Forschung bestimmte. Zwar war diese

Art nur nach vor mehreren Jahren gesammelten Exemplaren bestimmt worden, und auch ihr Trivialname schien auf keine grosse Verschiedenheit zu deuten, was mich jedoch nicht hindern konnte, mein Vorhaben auszuführen. Aber welch arges Schicksal wurde mir zu Theil, als ich nun zu Anfang Juli an Ort und Stelle angekommen war, und die ganze Hecke von *Rh. ferrugineum* nicht anders als im verblühten Zustande antraf; doch bald besann ich mich, dass es hier mehr auf Unterschiede in Blättern als in Blüthen ankomme, und dass sogar Fruchtexemplare nicht unwillkommen seyn würden. Indessen darf der Botaniker nie verzagen, denn als ich nun eben mit Einsammeln beschäftigt war, fiel mir von weitem auch ein blühender Strauch, und weiter hin noch ganze Gebüsche davon in die Augen. Diese waren nun wohl im Stande, mich wieder zu erheitern, denn, man denke sich meinen Jubel, alle diese blühenden Exemplare erzeigten sich als *Rh. intermedium Tausch.* So hatte ich denn sogleich auf der Stelle noch eine Verschiedenheit aufgefunden, nämlich die spätere Blüthezeit, während zugleich die angegebenen Unterscheidungszeichen sich als ausgezeichnet bewiesen. Bald war meine Blechbüchse gefüllt, und ich dachte an den Rückweg; als noch ein ansehnlicher Strauch mit fast grössern und ganz rosenfarbigen Blüthen mir unter die Hände kam, und ich in diesem schönen Strauche mein früheres *Rh. latifolium* wieder erkannte. — Schon längst war es mir aufgefallen,

dass ich am Wege zum Leiterfall ein vermeintes *Rh. hirsutum* zu Ende August noch in Blüthe vorgefunden, da es doch bei Salzburg schon im Juni geblühet hatte. Nach neuerlicher genauerer Ansicht hat sich auch dieses als eine Verschiedenheit bewährt, die ich *Rh. angustifolium* genannt habe.

Nachdem ich solchergestalt mehrere Formen von dieser Pflanzengattung aufgefunden hatte, war ich neugierig zu erfahren, ob auch in andern Gegenden dieselben vorkämen und richtete andern Tages meine Schritte nach den Waldungen des Berges Tabor, und siehe da, ich fand hier nicht nur neben *Rh. ferrugineum* und *hirsutum* auch das *intermedium*, sondern sogar noch wieder eine andere Form, die bei keiner der vorgenannten unterzubringen war, und die ich auf der Stelle *punctatum* nannte, weil ihre Blätter auch auf der obern Seite mit vielen Punkten besetzt waren. *)

In wieferne nun diese Verschiedenheiten sich als Species bewähren, wird sich so leicht nicht ausmitteln lassen, wenn nicht noch andere Merkmale als Blätter und Blüthezeit ausfindig gemacht werden. Denn allerdings könnte das *intermedium* als Alters-Verschiedenheit von *ferrugineum*, die übrigen als blosse, jedoch standhafte Formen von *Rh. hirsutum* angesehen werden. Ich, meines Theils, möchte vor der Hand die Botaniker auffordern,

---

*) Da ich später bei Sprengel schon ein *Rh. punctatum* vorfand, so wurde dieser Name in *glabratum* umgewandelt.

auch in andern Gegenden diese Sträucher ihrer Beobachtung zu unterwerfen, wie ich denn selbst nicht verfehlen werde, die meinigen fortzusetzen und si diis placet anderweitige Exemplare einzusammeln, da die diessjährigen bereits in die Sammlung von R. Brown, Bentham, Hagenbach, Lagger, Hochmüller, Koch, Reichenbach und Bernhardi vertheilt sind, und ich nur diesen Rest dem Herbarium unserer Societät einverleiben kann.

Uebrigens wird es mir sehr angenehm seyn, auch hierüber Ihre unmaassgebliche Ansicht zu vernehmen. Dass nun bei diesen Gewächsen die Bastard-Erzeugung oder Alters-Verschiedenheit mit in Betracht komme, möchte ich um so weniger bezweifeln, da es bekannt ist und der Augenschein lehrt, dass bei *Rh. ferrugineum* nur erst die ältern Blätter ihre rostfarbene Unterseite erhalten, während die jüngern nur mit gleichfärbigen Schüppchen bedeckt sind; ein gleiches Verhältniss scheint bei *Rh. intermedium*, jedoch auf eine andere Weise stattzufinden.

Wollte man indessen alle diese Formen einstweilen nur als Varietäten betrachten, so müsste man, um consequent zu seyn, auch die beiden ältern Formen dazuziehen. Es gibt gewisse Pflanzen, von denen die beiden Endglieder sich als sehr verschieden erweisen, die aber durch die Zwischenglieder verbunden werden. Weiter sagt schon Koch bei *Rh. hirsutum* in Deutschlands Flora 1.

Tom. III. p. 95., dass sie der vorhergehenden Art sehr ähnlich sey, und Scopoli behauptet dasselbe: „foliorum figura et firmitas eadem." Koch nennt zwar die Blätter bei *ferrugineum* länglich-lanzettlich und bei *hirsutum* elliptisch, aber umgekehrt verfährt Haller, indem er die Blätter bei *Rh. ferrugineum* mit ellipticis bezeichnet. Roth bedient sich dieses Ausdrucks bei beiden Arten, fügt aber bei *Rh. ferrugineum* irrigerweise noch das crenatis hinzu. Der neueste Schriftsteller Tausch, indem er die Unterschiede deutlich anzugeben bemüht ist, macht bei der Figur der Blätter gar keine Unterscheidungen. Da nun Blüthen- und Fruchttheile vollends genau mit einander übereinstimmen, so ist bloss die Unterseite der Blätter in Betracht zu ziehen. Solchergestalt könnte man die ganze Sippschaft unter dem Namen

Rhodendron germanicum

mit der Tausch'schen Diagnose:

R. foliis ex ovato-ellipticis subciliatis crenulatisve, subtus subferrugineo-punctatis zusammenfassen, und auf folgende Art aufstellen:

α. *ferrugineum:* foliis epilosis integerrimis, subtus demum lepidoto-rubiginosis;

β. *intermedium:* foliis subcrenatis basi subciliatis subtus ferrugineo-punctatis;

γ. *glabratum:* foliis crenatis epilosis, utrinque punctatis;

δ. *latifolium:* foliis obsolete crenatis subciliatis subtus punctatis;

ε. *hirsutum*: foliis crenatis ciliatis subtus punctatis;
ζ. *angustifolium*: foliis crenulatis pilis longis crebrioribusque ciliatis subtus punctatis.

Diese letztere Form hat nicht nur die schmalsten Blätter, sondern an denselben auch die meisten Haare, und selbst die jährigen Triebe sind damit bedeckt. Ein anderes Kennzeichen, dass der aus der Fruchtkapsel hervorragende Griffel dieselbe an Länge um das Doppelte übertrifft, der bei allen andern von gleicher Länge ist, möchte wohl erst durch weitere Beobachtungen zu erörtern seyn. Das *latifolium* ist eine wahre Prachtstaude, die schönste von allen, fast mannshoch, mit viel grössern, hellrosenfarbenen Blüthen. Die Blätter sind fast rund, gross, mehr als $\frac{1}{2}'$ breit. Die übrigen unterscheiden sich durch das Angegebene mehr oder weniger, so dass Jeder, der sie einmal gesehen hat, sie auch leicht wieder erkennen wird."

Nach diesem Vortrag wurden als Beiträge für die Bibliothek vorgelegt:

1) Dr. F. Graf v. Berchtold und P. M. Opiz, ökonomisch-technische Flora Böhmens. Ersten Bandes zweite Abtheilung. Prag, 1836.
2) Dr. Th. Fr. L. Nees ab Esenbeck, Genera plantarum Floræ germanicæ iconibus et descriptionibus illustrata. Fasc. XI. et XII. Bonnæ.
3) A. Schabel, Flora von Ellwangen. Stuttgart, 1837.
4) Naturgeschichte der drei Reiche. Bearbeitet von Bischoff, Blum, Bronn etc. 28., 29. u. 30. Lieferung. Stuttgart, 1836.

5) **Dr. C. Marquart, Bemerkungen über das Vorkommen des Indigo in der Familie der Orchideen und über die Indigopflanzen im Allgemeinen.**

6) **C. T. Beilschmied und Wikström, Jahresbericht der Königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1834 u. 1829. Breslau, 1836.**

Director v. Voith berichtet über seine im vorigen Herbste an Blattpilzen gemachten Beobachtungen, wie folgt:

„Um in die seit einiger Zeit sich immer mehr verdunkelnde Naturgeschichte der *Blattpilze* allmählich Helle zu bringen, dünkt mir eines der zweckmässigsten Mittel, Beobachtungen über dieselben eine Reihe von Jahren hindurch an einer und der nämlichen Stelle, aber aus verschiedenen Gegenden und Lagen zu sammeln, diese in einer bestimmten Schrift vereint niederzulegen, und seiner Zeit in ein gerundetes Ganzes zusammenzustellen. Von dieser Ansicht ausgehend, habe ich auch im verflossenen Jahre meine Beobachtungen über jene Pflanzen in der Umgebung Regensburgs fortzusetzen nicht versäumt, dabei aber, von meiner Gebrechlichkeit genöthigt, wieder nur auf solche Arten mich beschränkt, welche hier vorzugsweise einheimisch sind. Sie sind aus den drei Gattungen *Alphitomorpha Wallr.* (Erysiphe DC.), *Erineum Pers.* und *Aecidium Pers.* entnommen."

„Vor meiner Abreise in das Bad bei Neu-

markt, d. i. in den ersten Tagen des Julius, konnte ich nicht die geringste Andeutung von ihrer Erscheinung gewahren; auch bei Neumarkt suchte ich zu dieser Zeit vergebens nach ihnen. In den letzten Tagen dieses Monats sah ich endlich an dem fast ganz vertrockneten Sumpfe das *Erineum alneum P.* aus der Unterseite einzelner Blätter von *Alnus glutinosa* hervorbrechen. *) Und damit war meine Ausbeute ungeachtet des eifrigsten Nachforschens am Tage meiner Abreise (den 2. Aug.) geschlossen. Auffallend war mir, dass, soweit es auch in seiner Entwicklung noch zurückstand, es dennoch, und zwar in nicht viel geringerm Maasse und bei Weitem häufiger als voriges Jahr, auch auf der Oberseite der Blätter hervortrat."

„Nach Regensburg zurückgekehrt, eilte ich sogleich, mich von dem Zustande des *Erineum pyrinum* an der bekannten Hecke zu überzeugen. Dasselbe war auf dieser obgleich viel trocknern und sonnigern Stelle ungleich zahlreicher hervorgekeimt und beträchtlich weiter als dort vorgerückt, doch lange nicht so weit als im vorigen Jahre vorgeschritten — dagegen auch auf die obere Seite der Blätter häufiger und ausgebreiteter als je vorgedrungen. Auf den Blättern der Linden, Ahorne u. s. w. konnte ich längs der Erstreckung der Alléen und ihrer Umgebungen nicht das mindeste Anzeichen dieses Pilzes finden. — Von *Aecidium cancel-*

---

*) M. s. allgem. bot. Zeitung für 1836. I. Bd., S. 167.

latum war hier keine Spur, in der Baumschule auf den Blättern der veredelten Birnbäume nur hin und wieder ein kaum noch gefärbter Anfang einzelner 'Pusteln zu bemerken. Ueberhaupt waren die spätern Arten auch dieser Gattung noch äusserst selten und nur sehr wenig entwickelt. Die Gattung *Alphitomorpha* fehlte noch ganz; selbst die in frühern Jahren zu dieser Zeit wenigst mit dem Stroma dicht überzogene *Ballota nigra* stand noch allenthalben kahl da. In dem letzten Drittel des Monats begann endlich die auf den Blättern der *Prunus domestica* wohnende, noch unbenannte Art die Erstlinge der *Pyrenien* (Sporangien) zu bilden."

„Nach dem September-Regen erschien zwar *Er. pyrinum* in grösserer Menge, aber nicht mehr auf der obern Fläche der Blätter. Auf den Blättern anderer Pflanzen konnte ich die Pilze dieser Gattung auch nach jener Erfrischung nicht bemerken. *Aecidium cancellatum* entwickelte sich in der Baumschule (an der Hecke kehrte es auch dieses Jahr nicht wieder zurück) nun ziemlich rasch, blieb aber dennoch an Zahl und Grösse gegen das vorige Jahr bedeutend zurück. Eben so verhielten sich die wenigen Arten dieser Gattung, welche hie und da noch sparsam hervorgerufen wurden. Die *Alphitomorphen* vermochte jener Regen nicht mehr zu beleben; nur in den sumpfigen Lagen des v. Bönner'schen Gartens kam auf den jungen Trieben des *Viburnum Opulus* die *A. penicillata Wallr.*, und neben dem Vitus-Bache auf *Corylus Avellana* die

Alphitomorpha guttata Wallr. ziemlich zahlreich zum Vorschein.

Etwas zu spät für umfassendere Beobachtungen bemerkte ich, dass auch das *Xyloma* und seine verwandten Gattungen das Schicksal der Verzögerung und Verkümmerung mit jenen Arten im geraden Verhältnisse theilten. Dagegen war der Markt von den Regentagen bis zum Eintritte des Frostes mit Speiseschwämmen stets reichlich besetzt."

Zum Schlusse dieser Sitzung las Dr. Fürnrohr die Fortsetzung seiner Geschichte der botanischen Forschungen in Regensburg und legte zugleich ein möglichst vollständiges Verzeichniss der noch lebenden Ehren-, corresondirenden und ordentlichen Mitglieder der Kön. botan. Gesellschaft sammt Angabe ihres Standes und Wohnortes vor, welches gleichfalls für seine naturhistorische Topographie von Regensburg bestimmt ist und dem Mangel eines authentischen Adressbuches für Botaniker einigermassen abhelfen dürfte.

Druckfehler in Reichenbach's Vortrag: *Blicke in die natürlichen Verwandtschaften des Pflanzenreichs* etc. (Nr. 3. 4.)

S. 35 Z.	7	v. ob.	lies auf	st.	auch.
	13	—	„ ihrer	„	ihre.
„ 37 „	3	v. unt.	„ sich	„	ist.
„ 40 „	2	v. ob.	„ keine grüne.		
	3	—	„ oder	„	und.
„ 42 „	1	v. unt.	„ schleierartige	„	schleimartige.
„ 43 „	16	v. ob.	„ Formen	„	Bäumen.
„ 63 „	3	—	„ fortwachsend	„	fortwährend.
	11	—	„ gesinnte, unbefangen.		

(Hiezu Literber. Nr. 3.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 13. Regensburg, am 7. April 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber einige Eigenthümlichkeiten der oberschlesischen Flora; von F. W. Kölbing in Gnadenfeld.

Obgleich es gewiss nur wenige Provinzen in Deutschland gibt, deren Floren so gründlich untersucht und durch gediegene Werke so hinlänglich bekannt wären, als es die Flora von Schlesien seit den schätzbaren Arbeiten von Günther, Grabowsky und Wimmer ist, so dass es fast unmöglich erscheint, in diesem Lande noch etwas Neues zu entdecken — wenigstens ist es mir bei längerem Aufenthalt in Oberschlesien bisher noch nicht gelungen — und ich also mit den nun folgenden Angaben, obgleich sie fast lediglich auf eigenen Untersuchungen beruhen, keinen Anspruch darauf machen kann, etwas Neues mitzutheilen, so hoffe ich doch, dass sie nicht ganz ohne Interesse seyn werden, indem sie die Eigenthümlichkeiten eines einzelnen Theiles herausheben, welche bei einer Flora der ganzen Provinz weniger klar hervortreten können. Doch muss ich im Voraus bemerken, dass ich, obgleich im Besitz einiger Specialfloren aus anderen Theilen des Landes, doch

keineswegs die ganze Provinz vollständig genug kenne, um über die geographische Vertheilung der Pflanzen in ihr ein immer sicheres Urtheil fällen zu können, und bitte daher diesen Aufsatz nur als einen ersten Versuch anzusehen, der zu weiteren Bemerkungen und Untersuchungen anregen soll auf einem Felde, das in unserm gesammten deutschen Vaterland noch immer nicht genug angebaut ist, und doch es gewiss ganz vorzüglich verdient. Denn so wichtig es auch für die Wissenschaft ist, in der gründlichen und genauen Kenntniss der einzelnen Pflanzenformen immer weiter fortzuschreiten, so scheinen mir doch die Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Flora des Landes und dem Boden, dem Klima und andern Verhältnissen eine noch viel wichtigere Aufgabe der Wissenschaft zu seyn, und je mehr noch hier zu thun übrig ist, um so eher kann vielleicht auch ein nur unbedeutender Beitrag dazu willkommen seyn, zumal ja hier ganz eigentlich nur aus vielen einzelnen Beobachtungen der Ueberblick über das Ganze gewonnen werden kann.

Der Theil von Oberschlesien, von dem die folgende Darstellung handeln soll, liegt zwischen den Städten *Ratibor*, *Kosel*, *Neustadt*, *Jägerndorf*, *Troppau*, etwa 6 Meilen im Durchmesser gross, und zeichnet sich schon beim ersten Anblick durch manche Eigenthümlichkeiten aus. Oestlich wird er von der Oder, westlich von den Voralpen des Altvatergebirges, an deren Fuss Jägerndorf dicht anliegt,

begrenzt; nach der Oder zu senkt sich das Land zu ihrem Flussbett herunter, steigt allmählig nach dem Gebirge zu höher an, aber so, dass einzelne Berge oder nur bedeutende isolirte Erhebungen ganz fehlen und es vielmehr eine weit ausgedehnte, fruchtbare Ebene darzustellen scheint, welche die freie Aussicht bis zum Altvater und den mährischen Karpathen hin fast allenthalben gestattet. Dennoch ist das Land anderen ebenen Gegenden, z. B. der um Breslau, durchaus unähnlich, indem es nirgends grössere Ebenen im mathematischen Sinne des Worts darstellt, sondern wellenförmig gebildet, allenthalben von grösseren oder kleineren Einsenkungen und zum Theil von bedeutenden Thalgründen durchschnitten wird. In solchen Thälern stehend, glaubt man sich in einer begigen Gegend zu befinden; man ersteigt die oft steilen Abhänge, und findet sich danu oben auf weiter Fläche, wo man wieder so bedeutende Thäler nimmermehr vermuthen würde. Ueber die absolute Erhebung dieses Landstrichs über der Meeresfläche kann ich nur folgende wenige Angaben mittheilen: Kosel an der Oder liegt 510′ hoch; Leobschütz auf der andern Seite nach dem Gebirge zu wird 918′ hoch angegeben; die Höhe von Gnadenfeld, welches in der östlicheren Hälfte aber doch ganz auf der Hochebene liegt, ergab sich mir im Mittel aus vielen einzelnen Berechnungen nach Barometerständen, welche ich aus Mangel anderer Angaben aber nur mit Berliner Beobachtungen zusammenstellen konnte, = 650′.

Der Boden dieses Landstriches ist fast durchgängig ein fruchtbarer gelber Lehmboden, durchaus ohne alle Steine oder Beimengung von Kies, so dass man selbst kleinere Kiesel auch nur von der Grösse einer Haselnuss auf den Feldern vergebens sucht, ein fast durchgängig so hoch aufgeschwemmtes Land, dass erst an der Grenze desselben nach dem Gebirge hin über Leobschütz hinaus und bei Jägerndorf lebendiger Fels zu Tage aussteht. Auch in den tieferen Thaleinschnitten kommen nirgends Felsen zum Vorschein, und in dem alles Halts ermangelnden Boden der Felder bildet das nach den Senkungen zusammenströmende Wasser tiefe Risse, welche von schroffen Lehmwänden eingeschlossen der Phantasie das Bild romantischer Felsthäler zurückrufen, aber durch ihre alljährliche Vergrösserung den Feldern nicht unbedeutenden Schaden zufügen. Die Fruchtbarkeit des Bodens erkennt man leicht an den üppig stehenden Feldfrüchten; übrigens findet man unter den Feldunkräutern und an Wegrändern so wenig von interessanten und seltneren Pflanzen, dass man darnach nicht auf eine doch im Ganzen sehr reiche und merkwürdige Flora schliessen würde. *Galium verum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Centaurea Scabiosa et paniculata* stehen bei uns, wie fast in ganz Schlesien, an den Strasenabhängen, und unter den Feldpflanzen möchte ich nur den bei uns nicht seltenen *Critamus agrestis* als Zeichen eines besseren Bodens anführen. — Auch die *Schuttstellen* in den Dörfern zeigen wohl

im Allgemeinen einen besseren Boden an, ohne jedoch viel Ausgezeichnetes zu haben; folgende Pflanzen geben den Hauptcharakter an: *Dipsacus sylvestris*, *Hyoscyamus niger*, *Cynoglossum officinale*, *Chenopodium urbicum et glaucum*, *Atriplex rosea*, *Marrubium vulgare*, *Carduus acanthoides*, *Inula Pulicaria*, *Anthemis Cotula*, *Euphorbia platyphyllos*, *Xanthium strumarium*, *Amaranthus retroflexus*. Auch der sonst seltene *Chaiturus Marrubiastrum* kommt hie und da vor, und eine Eigenthümlichkeit der Flora ist *Scrophularia Scopolii*, welche meines Wissens weiter nach Westen zu ganz fehlt (Oppeln ist ihr westlichster Standpunkt in der Flora Silesiæ), aber bei uns, zumal in den Odergegenden, nicht selten und noch weiter, z. B. am Fusse der ungarischen Karpathen ganz gemein ist.

Die *Wiesen*, welche nur in den, bisweilen von kleinen Bächen durchschnittenen, öfters sumpfigen, grösseren Thaleinschnitten sich hinziehen, bieten schon mehr Eigenthümliches dar, und gewähren dem Botaniker fast zu jeder Jahreszeit durch ihre üppige Fülle einen lieblichen Anblick. *Polygonum Bistoria*, *Sanguisorba officinalis*, *Geranium palustre*, *Colchicum autumnale*, *Cnicus oleraceus* finden sich mit den überall vorkommenden Wiesenpflanzen wie *Lathyrus pratensis*, *Heracleum Sphondylium* etc. allenthalben; *Geum rivale*, *Cnicus canus*, *Trollius europæus*, *Geranium pratense* sind ebenfalls nicht selten; für unsere Wiesen sehr charakteristisch sind aber *Centaurea phrygia* (austriaca der schlesi-

schen Flora), wogegen die ächte *Jacea* ganz fehlt*) und *Cnicus rivularis*, **) welche sich geradezu auf allen Wiesen in grösster Menge finden. Ich habe beide Pflanzen weiter nach Westen zu, wiewohl sie bis in die Lausitz hinein nicht fehlen, nirgends so häufig gesehen, dagegen sie im Osten, z. B. in Ungarn, eben so wie bei uns alle Wiesen schmücken. Endlich mag auch noch *Asperula rivalis* genannt werden, welche, obgleich auch sonst in Schlesien angegeben, doch vielleicht nirgends so häufig ist als in unserer Gegend, wo sie an mehreren Orten um sumpfige Gräben Boden und Gesträuche weithin überzieht.

Aber der Hauptreichthum unserer Flora findet sich in den *Wäldern*, die, freilich nirgends sehr ausgedehnt, ausser den in der Oderniederung enthaltenen, vorzüglich nur an den Thalabhängen sich erhalten haben, und leider noch immer mehr vertilgt werden. Sie sind theils Nadelholzwälder mit

---

*) Nur die Form *β. ciliata* der schles. Flora kommt bei uns vor, und es sind mir nicht selten Exemplare vorgekommen, wo ich zweifelhaft war, ob es zu dieser oder zur *phrygia* gehöre, wie auch die geehrten Verfasser dar schles. Flora bemerken.

**) Er scheint zu Bastardformen besonders geneigt; ausser der mit dem *Cn. canus*, *Cirsium tataricum Florae Sil.*, findet sich bei uns auch eine mit dem *oleraceus*, die sehr deutlich das Mittel zwischen beiden hält: Habitus, Blattform, Blüthenstand stammt von dem *rivularis*, die grösseren blassgelben Blüthen mit deutlichen Deckblättern erinnern an *oleraceus*.

der Kiefer (Pinus sylvestris) als Hauptbaum und mit einzelnen Fichten, Tannen und Lerchenbäumen untermischt, theils Laubholzwaldungen aus Eichen, Linden, Buchen und Ahornen bestehend. Grössere finstere Waldsümpfe, wie man sie in Bergwäldern und Haidegegenden findet, fehlen; aber feuchte, mit Laubholz bewachsene Stellen sind in den Thalgründen nicht selten. Unter den Pflanzen unserer Wälder verdienen *Cytisus capitatus* und *Galium vernum* als die charakteristischsten derselben vorangestellt zu werden; beide kommen zwar auch einzeln in westlicheren Gegenden Schlesiens vor, aber in unsern Wäldern sind sie fast die gemeinsten aller Pflanzen, und stehen auch sonst an trockenen Abhängen mit *Carlina acaulis*, *Helianthemum vulgare*, *Potentilla opaca* überall. Von Farnkräutern und Lycopodiaceen ist ausser den gewöhnlichsten *Pteris aquilina*, *Aspidium Filix mas et Filix femina*, *Lycopodium clavatum* bei uns aus Mangel an Felsen und Sümpfen fast nichts zu finden; der allgemeine Charakter unserer Waldflora aber mag aus der folgenden Aufzählung erkannt werden, welche zuerst alle der Anführung werthen Pflanzen enthält, die man ausser den eben genannten in allen oder doch in den meisten unserer Wälder findet. *Brachypodium sylvaticum et pinnatum*, *Galium sylvaticum et rotundifolium*, *Campanula persicifolia*, *glomerata*, *Cervicaria*, *Phyteuma spicatum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Astrantia major*, *Lilium Martagon*, *Daphne Mezereum*,

Pyrola rotundifolia, *minor*, *chlorantha*, *secunda*, *uniflora*, *umbellata*, *Rosa gallica*, *Anemone Hepatica*, *Lathræa Squamaria*, *Digitalis ochroleuca*, *Orobus vernus et niger* (tuberosus fehlt), *Vicia dumetorum*, *Cytisus nigricans*, *Hypericum montanum et hirsutum*, *Hypochœris maculata*, *Orchis sambucina*, *Epipactis ensifolia*. Dazu kommen noch folgende, die sich nur an wenigeren Standorten finden: *Festuca heterophylla*, *Laserpitium latifolium*, *Tofjeldia calyculata*, *Vicia sylvatica*, *Prenanthes purpurea*, *Neottia repens*, *Epipactis rubra*; *Cymbidium Coralorrhiza*, *Carex pilosa*, und diese letzte zwar sonst nirgends in Schlesien, bei uns aber in einigen Wäldern in der grössten Menge. Ganz vorzüglich sind aber die feuchteren Stellen in den Thälern oder den Oderwäldern durch eine liebliche Frühlingsflora ausgezeichnet, indem man in zahlloser Menge folgende Pflanzen beisammen findet: *Primula elatior*, *Myosotis sylvatica*, *Pulmonaria officinalis*, *Symphytum tuberosum*, *Ornithogalum luteum*, *Galanthus nivalis*, *Chrysosplenium alternifolium* (oppositifolium fehlt ganz in unserer Flora), *Asarum europæum*, *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus lanuginosus*, *Isopyrum thalictroides*, *Corydalis bulbosa*, *Mercurialis perennis*, wozu sich noch an einigen Standorten *Allium ursinum*, *Ranunculus cassubicus*, *Corydalis Halleri* und die ungemein zierliche *Dondia Epipactis* (scheint auch eine östliche Pflanze zu seyn) gesellen. Endlich mögen noch als einzelne Merkwürdigkeiten *Veratrum album* und *Aconitum varie-*

gatum aus einem Wald zwischen Kosel und Gnadenfeld, und *Dentaria glandulosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Salvia glutinosa* von der Landecke bei Hultschin genannt werden.

Unter allen Standorten im Gebiet unserer Flora ist aber kein einziger durch eine so reiche Flora ausgezeichnet, als die *Gypsgruben* bei Kösling, Katscher und Dirschel. Sie finden sich an Thalabhängen in nicht sehr bedeutender Tiefe unter der Oberfläche, so dass bei Kösling und Dirschel nur von der Seite aus hinein gearbeitet wird; nur die nach Katscher gehörigen, welche aber mit den Dirschler Gruben auf demselben Abhang liegen, während die bei Kösling etwa $\frac{1}{2}$ Stunde entfernt sind, werden auf bergmännische Weise durch Schachte bearbeitet. Der hier gewonnene Gyps wird weit und breit zur Verbesserung der Wiesen und Felder verfahren, und zeigt namentlich bei dem Kleebau die ausgezeichnetsten Wirkungen. Und so sind denn auch die trocknen Abhänge um die Gruben, die daran stossenden Felder und die Gebüsche, welche sich zwischen den Gruben von Katscher und Dirschel hinziehen, durch eine eben so reiche als üppige Flora ausgezeichnet, wie die folgenden Angaben beweisen werden. Zuerst will ich solche Pflanzen nennen, welche zwar auch sonst hie und da im Gebiet unserer Flora vorkommen, aber hier in vorzüglicher Fülle zu finden sind: *Veronica spicata*, *Salvia pratensis et verticillata*, *Kahleria cristata*, *Phyteuma orbiculare*, *Primula*

officinalis, *Viola hirta*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Athamanta Cervaria*, *Anthericum ramosum*, *Silene inflata*, *Potentilla alba*, *Spiræa Filipendula*, *Stachys recta*, *Prunella grandiflora*, *Melampyrum arvense*, *Thlaspi campestre*, *Alyssum calycinum*, *Geranium sanguineum*, *Polygala comosa*, *Cytisus supinus*, *Astragalus Cicer*, *Coronilla varia*, *Medicago falcata*, *Melilotus vulgaris et officinalis*, *Carex montana*. Folgende nicht unbedeutende Zahl ist mir aber bis jetzt ausser dem Bereich der Gypsgruben sonst nirgends in unserer Gegend vorgekommen: *Avena flavescens et pratensis*, *Festuca glauca et inermis*, *Asperula cynanchica et tinctoria*, *Scabiosa suaveolens*, *Verbascum phœniceum*, *Campanula bononiensis*, *Cerinthe minor*, *Thesium intermedium*, *Bupleurum falcatum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Allium Scorodoprasum*, *Silene Otites*, *Adonis aestivalis*, *Anemone pratensis*, *Ranunculus illyricus*, *Thalictrum montanum*, *Stachys annua*, *Orobanche Galii*, *Anthyllis Vulneraria*, *Vicia tenuifolia*, *Hieracium cymosum*, *succisæfolium*, *præmorsum*, *Tragopogon orientalis*, *Cnicus serratuloides*, *Pyrethrum corymbosum*, *Inula hirta*, *Carex Schreberi*. (Ausser diesen gibt die schlesische Flora noch *Nepeta nuda* und *Lathyrus latifolius* hier an, welche ich noch nicht habe finden können.)

Aus diesen kurzen Angaben über den Charakter der Flora des bezeichneten Landstrichs geht, wie mir scheint, das Resultat hervor, dass man sie, obgleich sich nicht ein einziger Berg in unserm

Gebiet findet, im Allgemeinen als eine *Bergflora* ansehen kann, was sich vielleicht theils aus der ziemlich hohen Lage des Landes, theils aus der Nähe des Altvatergebirges erklären lässt, theils aber wohl auch in noch nicht gehörig untersuchten klimatischen Verhältnissen unserer Hochebene seinen Grund haben mag. Sonderbar ist dabei, dass, während wir auf den Wiesen und in den Wäldern so manche ächte Bergpflanze haben, — ich will beispielsweise nur noch einmal an *Geum rivale* und *Veratrum album* erinnern, — dagegen so manche andere sonst gar nicht seltene bei uns ganz zu fehlen scheinen, z. B. *Sedum rillosum*, *Gentiana campestris*, *Trifolium spadiceum*, *Arnica montana*, *Veronica montana*, *Circæa alpina*, *Leucojum vernum*, *Ranunculus nemorosus*, *Thalictrum aquilegifolium*; dass *Achillea Ptarmica* eine grosse Seltenheit ist, und *Montia fontana* bisher noch gar nicht aufgefunden werden konnte, verdient wohl auch noch als Curiosität bemerkt zu werden. Dass der ausserordentliche Pflanzenreichthum der Gypsgruben der günstigen Einwirkung des Gypsbodens auf die Vegetation zuzuschreiben ist, wird wohl Niemand in Zweifel stellen wollen. So manche uns eigenthümliche Pflanzen verdanken wir aber unstreitig auch unserer östlichen Lage, indem es wohl gewiss ist, dass, wenn wir auch nur bei Deutschland stehen bleiben, nicht nur der Norden und Süden, sondern auch der Osten und Westen sich in den Floren bedeutend unterscheiden, was sich, wie obige Dar-

stellung beweist, schon bei einem Land von der Ausdehnung Schlesiens zeigt. Es würde gewiss von grossem Interesse seyn, aus der deutschen Flora für möglichst viele Pflanzen ihre östlichste oder westlichste Gränze zu bestimmen, welches auszuführen mir freilich die Zeit und die nöthigen literarischen Hülfsmittel fehlen; dann würde man auch vielleicht einen rationellen Grund dieser Erscheinung aufsuchen können, den ich wenigstens noch nirgends angegeben gefunden habe. Hier mag es genügen, aufs Neue auf diese für das Verständniss der deutschen Flora nicht unwichtige Erscheinung hingewiesen zu haben.

II. Correspondenz.

Höchst interessant waren mir auch Ihre gefälligen Mittheilungen über *Rhododendron* und die prächtigen Exemplare, für welche ich meinen besten Dank abstatte. Sie fordern mich auf, Ihnen meine Meinung über die Formen zu äussern. Ich sah vor Allem mein Herbarium nach, und fand ein Exemplar von *Rh. intermedium Tausch*, welches ich *im August 1819* als eine Varietät von *Rh. ferrugineum* auf dem Kellerjoche bei Schwatz in Tyrol gesammelt hatte. Hier also wenigstens wieder ein Standort für diese allerdings sehr ausgezeichnete Form! Rücksichtlich der übrigen von Ihnen beobachteten und mir gütigst mitgetheilten fand ich nichts Erhebliches unter meinen Sachen. Nun verglich ich meine zum Behuf der Forstbotanik sehr ausführlich nach dem Leben entworfene Be-

schreibung der Blüthe von *Rh. hirsutum* und *ferrugineum*, konnte aber auch, wie Sie, ausser der von Tausch sehr richtigen Beobachtung rücksichtlich *der verschiedenen Theilung der Kelchstücke* keine ausreichenden Merkmale finden. Wir werden also, um weitere Formen zu unterscheiden, allerdings nur auf die Blätter hingewiesen. Diesem nach scheinen mir die Kerben am Rande der Blätter nicht ohne Bedeutung. Sie sind deutlich bei *Rh. hirsutum*, *latifolium*, *angustifolium* und *glabratum*, und entstehen, indem zwischen randständigen Drüsen kleine abgerundete Vorsprünge der Blattmasse sich bilden. Diese Formen möchte ich auch mit Ihnen als sämmtlich zu einem Haupttypus (Rh. hirsutum) gehörig ansehen. Bei *Rh. intermedium* sind diese Kerben viel weniger deutlich und bei *ferrugineum* fehlen sie gewöhnlich völlig, kommen aber doch *mitunter* auch vor und bilden also dennoch nur ein sekundäres Merkmal. — Was dagegen das *Rh. intermedium* betrifft, so erlauben Sie mir, meine Zweifel rücksichtlich der Meinung, als könnte hier eine Altersverschiedenheit obwalten, Ihnen vorzulegen. Vor Allem ändert sich bei *Rh. ferrugineum* mit dem Alter des Blattes nichts als dessen Farbe auf der Unterseite, dadurch, dass die im ersten Jahre blassgelben oder grünlichen Drüsen rostbraun werden, wie z. B. auch an alten Hopfenkätzchen, aber wesentlich wird am Blatte nichts geändert. Ebenso ist es bei *intermedium*, dagegen spricht die Kelchbildung allerdings für eine Hinneigung zu *hirsutum*,

während das Gesäge der Blätter und die Form der Blumen an *ferrugineum* erinnern. Ich möchte deshalb eine Bastardbildung nicht so ganz von der Hand weisen, um so mehr, da Sie wissen, dass die englischen Gärtner längst auf diese Weise neue Mittelformen der exotischen Arten hervorbringen, also hybride Bildungen der Gattung gar nicht fremd sind. Allerdings ist die verschiedene Blüthezeit der beiden Stammarten noch ein gewichtiger Einwurf, allein ich habe doch schon öfters beide noch zusammen, und dann das *ferrugineum* immer später in der Entwicklung angetroffen. Allerdings müssen aber erst fortgesetzte Beobachtungen die Sache deutlicher beleuchten, bis dahin möchte aber *Rh. intermedium* als eigene Art festzuhalten, und die verwandten Species vielleicht auf folgende Weise zusammenzustellen seyn.

1. Rh. hirsutum. Foliis crenatis ciliatis glandulcso-punctatis subtus virentibus, calycis profunde divisi laciniis linearí-lanceolatis ciliatis.

Hieher als Formen: *Rh. latifolium*, *angustifolium*, *glabratum.*

2. Rh. intermedium. Foliis subcrenatis vel integerrimis, basi ciliatis, subtus distincte ferrugineo-punctatis, calycis profunde divisi laciniis linearilanceolatis ciliatis.

3. Rh. ferrugineum. Foliis integerrimis vel rarius subcrenatis margine nudis, subtus dense ferrugineo-lepidotis, calycis subrotati 5-dentati laciniis brevissimis ovato-lanceolatis. — Salvo meliori! —

München. Dr. Zuccarini.

III. Botanische Notizen.

In der Novembersitzung der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris las Dutrochet eine Abhandlung über den Schlaf und das Erwachen der Pflanzen, worin er unter andern auch den Mechanismus und die Ursachen dieses Phänomens zu erklären versuchte. Die Blüthe der *Mirabilis Jalappa* und der *M. longiflora* öffnet Abends ihre trichterförmige Blume und schliesst sie am Morgen des folgenden Tages. Diese Blüthe kann betrachtet werden als entstanden durch die Verwachsung von fünf Blumenblättern, wovon jedes seinen Mittelnerven besitzt. Diese fünf Nerven, welche das Hautgewebe der Blume stützen, bewirken allein jene Bewegungen, welche die Entfaltung oder das Erwachen, und das Schliessen oder den Schlaf der Blume zur Folge haben. In dem ersten Fall krümmen sich die fünf Nerven so, dass ihre Wölbung nach aussen gerichtet erscheint, in dem zweiten Fall dagegen so, dass ihre Wölbung nach dem Innern der Blüthe gerichtet ist, wobei sie zugleich mit sich das Hautgewebe der Blume bis an die Mündung der Röhre hinanziehen. Bei der Zerschneidung dieser Nerven (unter dem Mikroskope), welche in zwei verschiedenen Epochen entgegengesetzte Krümmungsbewegungen ausführen, sah Dutrochet, dass sie auf ihrer äussern Seite ein Zellgewebe besitzen, dessen Zellen von der innern gegen die äussere Seite zu an Grösse abnehmen, so dass bei der Anschwellung dieser Zellen das von

ihnen gebildete Gewebe sich in der Richtung krümmen muss, dass es nach aussen gewölbt erscheint. Dadurch wird nun die Entfaltung oder das Erwachen der Blume bewirkt. Auf der innern Seite jedes Nerven befindet sich ein Fasergewebe. Dutrochet sonderte durch einen Längsschnitt das Zellgewebe und das Fasergewebe desselben und tauchte sie hierauf in Wasser. Das Zellgewebe krümmte sich nach aussen, das Fasergewebe dagegen nach dem Innern der Blume. Diese beiden umgekehrten Einkrümmungen erhielten sich standhaft. Es ist also mit ziemlicher Gewissheit das Zellgewebe jedes Nerven, das durch seine Einkrümmung das Erwachen der Blume bedingt, und umgekehrt das Fasergewebe, welches durch seine Einkrümmung im entgegengesetzten Sinne den Schlaf erzeugt. Dutrochet hat ferner Versuche gemacht, um sich zu überzeugen, dass, wenn die Entfaltung oder das Erwachen der Blume von der Anschwellung des Zellgewebes herrührt, die Entleerung der Zellen dieses Gewebes *nicht hinreiche, um den* Schlaf zu erklären. Er hat gesehen, dass die Einkrümmung des Fasergewebes nothwendig war, um diesen Zustand hervorzubringen, und dass diese Einkrümmung in Folge der chemischen Wirkung des in Wasser aufgelösten Sauerstoffs auf das Fasergewebe statthatte, denn die Gewächse athmen wie die Thiere, indem sie sich den Sauerstoff aneignen, dessen Dazwischenkunft bei dem Organismus der einen wie der andern gleich nothwendig ist. Der Schlaf und das Erwachen der Blätter wird durch ähnliche Mittel hervorgerufen. Aus allen diesen interessanten Beobachtungen schliesst Dutrochet, dass man dem Worte Irritabilität, welches keine genaue Bezeichnung gibt, den Ausdruck Inkurvabilität unterschieben müsse.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 14. Regensburg, am 14. April 1837.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Ueber zwei nordamerikanische Arten der Gattung Valerianella*; von R. J. Shuttleworth in Bern.

(Hiezu die Steintafel III.)

Beschäftigt seit einiger Zeit mit der kritischen Untersuchung meiner ziemlich reichen Sammlung nordamerikanischer Pflanzen, kam die Reihe an die *Valerianeæ*. Obwohl ich vorhabe, später meine Beobachtungen über die von dem leider verstorbenen Dr. Frank gesammelten Pflanzen der Flora zuzuschicken, kann ich mich nicht enthalten, schon jetzt einige Bemerkungen über zwei ausgezeichnete Arten einer mir ihres Fruchtbaues wegen sehr interessanten Gattung mitzutheilen.

1. Valerianella radiata Mx. (sub Fedia) *non Dufresne nec Dec.*

Syn. *Valeriana Locusta ε radiata L.*

Valeriana radiata Willd. Spec. III. p. 184.

Fedia radiata Mx. Bor. Am. I. p. 18.

Pursh. Fl. of N.A. I. p. 28. Elliott Sketch. I. p. 42. Torr. Fl. of the N. et M. United-States of N.A. I. p. 33.

V. fructu subrotundo piloso, loculo fertili cymbæ-

formi dorso carinato, loculis sterilibus discretis divergentibus inflatis fertili æqualibus vel paulo majoribus, calycis limbo unidentato recto coronato; floribus capitato-corymbosis, bracteis lineari-lanceolatis glabris, basi subcartilagineo-dentatis, foliis radicalibus spathulatis, caulinis lineari-oblongis basi integriusculis vel grosse inciso-dentatis, omnibus obtusis facie inconspicue pilosis marginibusque ciliatis, caule scabrido.

Hab. „In arvis." In Montibns Alleghany — et in Mexico Provincia Texana legit Drummond 1832 — 34.

Tab. I. Fig. A. Fructûs sectio 1. Loculus fertiles 2. 2. loculi steriles.

Fig. B. Fructus a latere visus.

Planta cum fruct. matur. e Texas.

Fig. C. Fructus a dorso visus.

Fig. D. Fructus a facie visus.

Fig. E. Fructûs sectio, a dorso visa.

Planta junior cum fruct. immatur. e Montibus Alleghany.

Die Buchstaben brauchen keine Erläuterung. Alle Zeichnungen sind vergrössert.

Obs. Diese ausgezeichnete Art gehört zu der 4. Abtheilung „*Selenocælæ*" *Decandolle* Prodr., und muss neben *V. carinata Lois.* ihre Stelle finden. Als ich meine sehr vollständigen Exemplare untersuchte und die Frucht zergliederte, glaubte ich eine neue, unbeschriebene Art vor mir zu haben; doch nach Benützung der mir zu Gebote stehenden nord-

amerikanischen Floren bin ich geneigt, sie als die ächten Pflanzen dieses Namens zu betrachten, da die Beschreibungen, zwar sehr unvollständig und meistens ohne Berücksichtigung der Fruchtbildung, ziemlich genau darauf passen.

De Candolle im Prodromus IV. p. 625. Nr. 2. und wahrscheinlich ebenfalls Dufresne, dessen Monographie ich nicht vergleichen kann, scheint eine leichte Varietät von *V. olitoria* vor sich gehabt zu haben, und diese Art, kommt nach den Sammlungen des zu früh verstorbenen Drummond (Hook. Comp. B. Mag. I. p. 48 — fehlt in meiner Sammlung) auch in den südlichen Staaten von Nordamerika vor.

In Fig. E. hat die Frucht ihre natürliche Form durch das Trocknen etwas eingebüsst, doch dient sie, deren Beschaffenheit klarer vorzustellen.

2. *Valerianella triquetra Hochst. & Steud.!* (sub Fedia.)

Syn. *Fedia chenopodiifolia Pursh* Fl. N.A. II. p. 727?

Valerianella chenopodiifolia DeC. Prodr. IV. p. 629. Nr. 24?

Fedia triquetra Hochst. & Steud.! in Frank exs.

V. fructu trigono minute pubescenti, dorso convexiusculo, antice leviter sulcato, loculis sterilibus (conjunctim) fertili æqualibus, calycis limbo subunidentato coronato; floribus corymbosis, staminibus longe exsertis, bracteis lineari-oblongis basi subciliatis, foliis glabriusculis radicalibus suborbiculari-

spathulatis petiolatis, caulinis oblongis, ciliatis subapiculatis leviter sinuato-dentatis, caule scabrido-piloso.

Hab. Prope Richmond Virginia legit Blair (1831). In ditione „Miami" civitatis Ohio legit beat. Frank. (U. J. 1835.)

Tab. 2. Fig. A. Fructûs sectio. 1. Loculus fertilis. 2. 2. loculi steriles.

Fig. B. Fructus a latere visus.

Fig. C. Fructus a dorso visus.

Die Buchstaben erklären sich selber. Alle Zeichnungen sind vergrössert.

Obs. Diese schöne Art gehört zu der dritten Abtheilung „*Platycælæ*" *DeCandolle* Prodr., und scheint der *V. trigonocarpa DC.* nahe zu kommen; doch lässt sie sich sehr gut durch ihre Charaktere unterscheiden. Es ist zu vermuthen, dass die *Fedia chenopodiifolia Pursh* (unter welchem Namen ich einige blühende Exemplare durch die Güte meines Freundes Dr. Lagger von Friburg in der Schweiz erhielt — ebenfalls von Frank gesammelt) zu dieser Art gehöre: da aber seine Beschreibung die Fruchtbildung ganz unberücksichtigt lässt, so wird man nur durch Vergleichung des Sherard'schen Herbariums dieses ausmitteln können.

Der Name der Hrn. Hochst. et Steudel passt nicht genau auf unsere Pflanze, da die Frucht eher trigonisch als triquetrisch ist: und da schon eine *V. trigonocarpa* existirt, so würde vielleicht *Valerianella Frankii* einstweilen vorzuziehen seyn.

II. Correspondenz.

Die gütige Mittheilung der von Ihnen gesammelten *Rhododendra* hat mir eine grosse Freude gemacht. Längst überzeugt, dass Niemand mehr als Sie Gelegenheit gehabt hat, die *Fortbildung der Gattungen durch ihre Arten* in der Alpennatur zu studiren, freue ich mich sehr, aus Ihrer Hand neue Belege für die Bestätigung unserer beiderseitigen Forschungen vor mir liegen zu sehen. Bei Betrachtung des *Rhododendron intermedium* regt sich doch wohl bald in uns die Ahnung, dass dasselbe ursprünglich ein Bastarderzeugniss der beiden Nachbararten sey. Wenn wir bedenken, dass die am Boden gefesselte Pflanze ihrer Begattung nicht wie das freibewegliche Thier nachgehen kann, die Natur aber immer fortfährt, für Erhaltung und Fortbildung ihrer Formen thätig zu wirken, so nimmt es uns nicht Wunder, wenn seit dem Beginnen der Zeit einer schärferen Beobachtung schon manche dergleichen Mittelformen in der freien Natur aufgefunden worden sind, deren Entstehungsweise nur auf diesem Wege sich wahrscheinlich erklärt. Mögen auch diese Formen in vielen Fällen nur als Individuen auftreten und aus den Reihen der lebenden Wesen wieder verschwinden, mögen selbst in ihrer nächsten Generation, dafern sich diese wirklich vermöglicht, einzelne Individuen zu den Formen der beiderseitigen Aeltern zurückkehren, so wird dennoch unter der Menge von Fällen der Art, welche überhaupt weit öfter vorkommen mögen,

als wir sie beobachten, nicht selten auch der Fall eintreten, dass durch besondere begünstigende Umstände, wohin vorzüglich der Zustand der Atmosphäre während der Anthesis zu rechnen seyn dürfte, das gleichartige Fortbestehen der Form an sich allerdings gesichert wird. Diese begünstigenden Umstände treten bei ausdauernden und strauchartigen Bastardformen bisweilen erst nach Ablauf vieler Jahre und dann oft unverhofft ein, und es scheint, dass eine schon länger stattgefundene Vermehrung durch Wurzeltheilung und durch Schösslinge die Möglichkeit einer Befruchtung und Samenbereitung erleichtere. Die Form wird von da an durch die Natur selbst zur Art erhoben und pflanzt sich dann so gleichförmig fort, als sey sie von Anbeginn an da gewesen, wie die im botanischen Garten in Pillnitz schon vor fünfzig Jahren begonnenen Aussaaten der perennirenden Astern bewiesen. Es käme nun oft auf die Neigung und augenblickliche Stimmung der Botaniker an, ob sie dergleichen nun einmal vorhandene und nicht wieder aus der Reihe der Wesen zu vertilgende Arten annehmen wollten oder nicht. Die derartigen *Verbasca* haben fast allerwärts Gnade gefunden und sind eingereiht worden, während es mehreren und sogar denselben Botanikern nicht gefällig war, die eben so tief in der Natur wurzelnden *Rosæ*, *Rubi*, *Aconita* und *Menthæ* einer gleichen Ehre würdig zu halten. Wer aber fast dreissig Jahre lang *Aconita* aus Samen erzogen, seit zwanzig und einigen Jah-

ren die vorzüglich aus Crcmeniek und Wien gesendeten Samen von Rosen gesäet und die aus ihnen entstandenen Rosen beobachtet hat und sie so wie Tenore's *Menthæ* unter verschiedenen klimatischen und Bodenverhältnissen aus den Samen immer gleichartig als Mittelformen zwischen andern aufwachsen sah, wer da weiss, wie viele nachweisliche plantæ hybridæ jetzt jährlich im Samenzustande in Umlauf kommen und von West bis Ost, von Nord bis Süd unter den verschiedensten Verhältnissen von Boden und Klima *gleichartig* wieder erzogen werden, der wird wohl von der Ansicht zurückkommen, diesel-ben zu *einer* ihrer Nachbararten ziehen zu *müssen*, er wird einsehen, dass die Natur sie *zwischen* zwei Nachbarn gestellt hat. Ich halte das *Rhododendron intermedium* für ein Beispiel dazu und glaube, dass man es weder zu *Rh. hirsutum*, noch zu *ferrugineum* ziehen kann, ob es aber *fortbestehen* und durch Generationen *fortzeugen* wird, das mag die Zukunft lehren, und wenn auch die jetzt existirenden Individuen aussterben, so bleibt die Potenz in der Natur, zu einer andern Zeit *dasselbe* Produkt zu erzeugen und dessen Fortbestehen vielleicht nach Jahrhunderten dennoch zu bedingen und zu sichern. Bei den trefflichen Beobachtungen, die wir über Bastardpflanzen aus unserer Zeit, z. B. von Gärtner, Wiegmann, Braun, Lasch, Schiede u. a. besitzen, denke ich nur immer mit Bedauern daran, dass Fortsetzungen solcher Beobachtungen durch ein oder einige Jahrzehente, ja selbst durch die

Zeit eines Menschenlebens, für *das Ganze des Naturlaufs*, wie er seine Generationen in Perioden von Jahrtausenden in ihren einzelnen Gliedern langsam untergehen lässt, während neue gleichfalls nur in einzelnen Gliedern, dem noch Bestehenden sich anschliessend, herauftauchen, eigentlich noch sehr wenig sagen wollen und an ein Ziehen von Resultaten für das Ganze dabei noch gar nicht zu denken ist, es im Gegentheil sehr wahrscheinlich seyn muss, dass zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Erfahrungen über denselben Gegenstand gemacht werden können, so dass es immer wünschenswerth bleibt, dass mehrere möglichst geschäftsfreie, unbefangen der Natur sich hingebende Beobachter diesen wichtigen Gegenstand zu dem ihrigen machen möchten. In meiner „*Deutschlands Fauna*" habe ich Hindeutungen auf das analoge Verhältniss der Thierwelt gegeben, bin aber überzeugt, dass in dieser Thierwelt die Bastarderzeugung weit weniger im Princip der Natur liegen kann, weil das Thier seiner Begattung frei nachzugehen befähigt ist. Darum überhaupt ist ein Vergleich der Bastarde des Pflanzenreichs mit denen des Thierreichs ganz unstatthaft, es finden hier ganz andere Grundverhältnisse statt, dennoch verähnlichen sich auch hier, wie die Entomologen und Ornithologen am besten wissen, von Jahr zu Jahr die Formen durch Mittelformen und die Reihen schliessen sich inniger durch diese Mittelformen zusammen, welche die alte Zeit wohl als Varietäten anzusprechen vor-

zog. Dieses Eintreten von Mittelformen muss immer vorsichtig beachtet werden, und wenn ich von der einen Seite überzeugt bin, dass im Pflanzenreiche dergleichen in mehreren Fällen als ursprüngliche Bastardformen richtig beurtheilt worden sind, so ist doch auch andererseits nicht zu läugnen, dass man deren viele auch als *Varietäten*, als zu *einer* ähnlichen Art gehörig, darum *fälschlich* betrachtet, weil sie zwischen zweien mitten inne stehen, ja dass man sie sogar unter dem Titel eines „*Ueberganges*" zur Vereinigung *zweier* in der Natur *gesonderter* Arten gebraucht hat. Wenn es auch eine grosse *Erleichterung* für den Bearbeiter seyn mag, *einige* alte Typen herauszuwählen und die in der Natur sich an diese Typen anschliessenden Arten in langer Reihe als sogenannte Varietäten aufzuzählen, wenn diess, sage ich, weit leichter ist, als alle diese Formen nach ihrer Erscheinung und ihren Verhältnissen zum Ganzen einzeln zu würdigen und an den ihnen gebührenden Platz zu stellen, so ist doch von der andern Seite nicht zu verkennen, dass die Natur nicht um der Arbeiter willen da ist und sich durchaus in ihren Schöpfungen nicht um den Geist bekümmert, der eben in der Wissenschaft zu herrschen bemüht ist. Es hat mir immer geschienen, dass die Natur mehr *empfunden* als *gemeistert*, mehr in den Geist *aufgenommen* als durch denselben *bevormundet* seyn will. Unstreitig ist indessen auch die besondere Beschauungsweise der Natur und mit ihr die Ansicht

über Species und andere Stufen, immer ein Produkt des Zeitgeistes gewesen, der sie gebar. Es hat mir einen besondern Genuss gewährt, die Entwicklung der Principien der Anschauung des speciellen Theils unserer Wissenschaft zu verfolgen.

Als Willdenow blühte und Smith noch thätig war, unterschied man seine Arten ziemlich fein, ein Zähnchen und ein Härchen mehr oder minder oder in verschiedener Richtung gab schon eine gute Species im Geiste der Zeit; der gute seel. Hayne fing an zu messen und das ganze botanische Publikum schaute nach der Pubescenz und Bezahnung und fing an mitzumessen. Die ganze damalige jüngere botanische Welt folgte beifällig nach und auch wir haben beide in diesem Geiste der Zeit mitgearbeitet und — mitgefehlt. Eine Reaction Andersdenkender wurde nothwendig, sie trat ein und auf und fand abermals ihr grosses Gefolge, und was sie und ihr Gefolge Gutes gewirkt hat, wird Niemand verkennen. Bei seinem lobenswerthen Bestreben, unser subjectives Wissen zu befestigen, scheint es aber endlich wieder in der Ausübung das Object zu verkennen, eifert gegen — „Polterkammern" und „Trödelbuden" *) und glaubt in solchem Geiste — die Wissenschaft und die *Natur ausfegen* zu können! — — Ist man in seinen Studien wieder auf solche mit dem reinen lebendigen Naturwesen unverträgliche Vergleiche

---

*) in bekannten kritischen Schriften.

gestossen, so thut es Einem auch wieder recht wohl, von Andern sich und ihr Urtheil der Natur *nicht voran*- sondern *nachsehenden*, ihre Anschauung *aus ihr* entwickelnden Beobachtern das offene Bekenntniss zu lesen, dass sie schon hier und da die Grenzen vermisst haben, die uns die Wissenschaft selbst für die am allgemeinsten anerkannten Arten aufzeichnet, wie vor einiger Zeit ein aufrichtiger Mitarbeiter der Flora über *Galeopsis* aussprach. Wer da *vergisst*, dass alle diese Grenzen bei Beschreibung eines lebendigen Organismus immer nur der *Typus*, nur die *Norm* sind, von welcher in der Natur die Möglichkeit zum Abweichen nach allen Seiten hin gegeben ist, der entfernt sich schon dadurch gänzlich von dem Sinne, dem nur allein die Natur in der Wahrheit sich aufschliesst, er tritt eben über in jene todte Beschauungsweise, welche ihm künstlich das abzirkelt und einengt, was er in seinem Ausstrahlen nach allen Richtungen hin lebendig erkennen sollte. Man kann nicht verlangen oder erwarten, dass jeder diese lebendige Anschauungsweise des Naturlebens gewinnen soll; wem dieselbe nicht in seinen ersten Studien sich aufschloss oder angedeutet wurde, der arbeitet sich dann schwer durch das Stückwerk der Zeit, durch Auctoritäten und Gewohnheiten hindurch und wird immer tiefer in den todten, künstlichen Anschauungen und Gliederungen der Natur befangen, wenn er sieht, wie man alle Stufen, *sogar* die Ordines künstlich (nettement!) abzirkeln zu können

glaubt und nun solche immer künstlicher werdende Zusammenreihungen künstlicher Ordines ein — *natürliches System* nennt! — Wie man auf diesem Wege immer in Sonderung und Trennung sein Heil sucht und die 600 Ordines, die man jetzt hat, noch in diesem Jahre auf *tausend* bringen wird, das kann jeder selbst beobachten. Wie diess aber ins Unendliche fortgehen muss, wenn man keine Entwicklungsidee zu Grunde legt, so muss auch dieses Chaos von Ordnungen zu immer grösserer Unordnung führen und die Möglichkeit nach einem Ueberblicke immer weiter entfernen. Im Ganzen genommen ahnet man den rechten Weg, die Natur durch Theilungen zu erfassen, nur fasst man die Sache verkehrt an und zertheilt *da*, wo man nicht theilen sollte, verbindet *da*, wo man den unendlichen Theilungen der Natur willig folgen sollte. In dieser Weise ist das Bestreben z. B. von Spach, die Onagreen in fast so viele Gattungen zu theilen als sie Species haben, immer noch weit naturgemässer als die Aufstellung der meisten neuen Ordines, die grösstentheils nur unbedeutende Gruppen mehrerer *Familien* sind, nimmermehr *äquivalent* mit einer wirklich in der Natur als solche begründeten Familie, wie etwa die *Rubiaceæ*, *Compositæ*, *Caryophyllaceæ* u. s. w. So lange man nicht einsehen will, dass alle Stufen in der Natur, von der Klasse an bis zu Genus und Species eine organische Entwicklung und Fortbildung *in sich selbst* darstellen, und in dieser Entwicklung und Fortbildung

einzig und allein *naturgemäss* aufgefasst werden können, so lange wird man uns auch noch *künstliche* Systeme für natürliche geben und sich darin gefallen, diese immer künstlicher und künstlicher zu zersplittern. Ob auf diesem Wege für das praktische Studium etwas gewonnen, oder dieses Studium überhaupt noch künftig für einen Jüngling oder Mann, welcher ausser der Botanik noch irgend etwas anders erlernen oder betreiben will, nur *möglich* bleiben dürfte, das muss ich mir erlauben, zu bezweifeln. Ich theile ganz die Ansicht meines würdigen Freundes Nees von Esenbeck, dass der Anfänger dieselbe Wissenschaft studiren müsse, welche für den Geübteren vorliegt. Aber eben darum ist es auch dringend nothwendig, dass sie ihm in einer geniessbaren Form vorgelegt werde, damit er ihre Grundzüge in sich aufzunehmen vermöge und unter diese Grundzüge rechne ich doch auch den Abriss einer Stufenfolge des Pflanzenreichs, von den Klassen bis zu den Familien und typischen Gattungen verfolgt und in so klarer Gliederung auseinander gelegt, dass leicht ein Glied das andere dem Gedächtnisse zu suppliren vermöge; wenn die Anschauung des leitenden Princips gewonnen ist und der durch dasselbe sich ergebende nothwendige Zusammenhang dem Geiste sich einmal klar eingeprägt hat. Wenn man so viel vom Anfänger mit Recht verlangen kann, so wird dagegen Niemand von ihm oder von irgend Jemand jemals verlangen wollen, dass er die Gattungen

und Arten aufzählen solle, von diesen kann er doch ein für allemal nur wenige sich einprägen, deren naturgemässe Vermehrung hat demnach keinen Einfluss auf die Erlernung der Wissenschaft an sich. Aber auf gleiche Weise wird auch Niemand verlangen können, dass Einer die Masse von grossen und kleinen Ordines, womit die Zeit uns beschenkt, auswendig lernen soll. Sie haben *untergeordnet* ihre grosse und wichtige Bedeutung und ihre tiefe Begründung in der Natur, sie führen unsere Kenntniss immer weiter und fördern sie trefflich, ihre Schöpfung ist daher sehr dankbar zu erkennen, nur ist ihre vermeintliche *Aequivalenz* ein harter Verstoss gegen die Natur und diese *Aequivalenz* wirkt eben mit, die sie aufzählenden Systeme noch *künstlicher* zu machen. Wohl ist der Anfänger und sein Bedürfniss nicht der Maassstab für die Wissenschaft, die Wissenschaft wächst fort wie die Pflanze, aber diess Fortwachsen muss auch organisch gegliedert erscheinen, die Zweiglein müssen nicht Aeste, die Früchte nicht Blüthen seyn wollen, die hohen Klassifikationsstufen dürfen nicht zu niedern, die niedern nicht zu höhern sich umkehren. Das verlangt nicht der Anfänger allein, auch der Geübte muss es verlangen. Es kommt vielmehr überall darauf an, den Typus des Organenverhältnisses zu erfassen, den die Natur durchbildet und in der Mannigfaltigkeit ihres Bestrebens formell auseinander legt, dann den auf diese Weise vervielfachten Typus in seinen einzelnen Erschei-

nungen so richtig zu *co-* und zu *subordiniren*, dass er seine Beziehung zum Ganzen klar herausstellt. Dieser *Typus* ist für alle Stufen das *Objective*, *Gegebene*, *Wahre*, er ist also die *reale* und *rein natürliche* Seite der Natur wie der Naturgeschichte. Die *Begrenzung* dagegen ist das *Subjective*, nicht *Gegebene*, sondern der Natur *Auferlegte*, immer und ewig nur das *Ideale*, *Künstliche* und eben darum eine der reinen Natur *nie* und *nimmer congruente* Weise in der Beschauung. Man muss aber lange in der Natur gelebt haben, um zu solcher Anschauung und Ueberzeugung gelangen zu können, man muss wenigstens die Natur nicht bloss in seinem Herbario gesehen haben, wenn man nur hoffen will, dass der Gedanke an einen natürlichen Zusammenhang des Ganzen auftauchen, oder gar der Wunsch, diesen Zusammenhang auf eine menschliche Weise fassen zu wollen, erwachen soll. In seinem Herbario sucht und findet man Grenzen oder findet auch keine, wie die widersprechendsten Ansichten beweisen, ganz nach Belieben und ganz nach Beschaffenheit der Vorlagen, die nun eben zur Hand sind. Vor mehreren Jahren enthielt die botanische Zeitung manche schöne Anklänge an die *wahre*, in der Natur selbst begründete Naturbeschauung und so erinnere ich mich unter andern noch mit wahrem Vergnügen der geistvollen Worte vom Jahre 1821: „*es ist klar, dass die Natur eben so wenig Arten als Gattungen, sondern nur Formen geschaffen habe und dass sie vielmehr unaufhörlich daran arbeitet, diese Formen zu vervielfältigen.*" Die tiefen Blicke von Agardh, Bartling, Nees

von Esenbeck, Kosteletzky, Presl, Wenderoth, Wilbrand u. a. in die wahre Natürlichkeit der Pflanzenwelt, sind allgemein bekannt und die Zeit wohl nicht mehr fern, wo man sie verstehen und würdigen wird, wie man Göthe's Metamorphóse erst spät verstehen und *richtig* würdigen lernte, während man sie anderwärts, wie Göthe (im Anhange zu der neuen Ausgabe von Soret) selbst sagt, noch jetzt gänzlich missdeutet. Ein anderer tüchtiger Naturforscher, welcher die Natur lange beschaut und in mehr als einem Welttheile gesehen hat und mit ihr und in ihr gelebt hat wie Wenige, sagt: „*denn wer um festbegrenzte Arten und überhaupt um unveränderliche Naturgesetze streitet, der muss wohl in der Natur selbst sich noch wenig umgesehen haben*" (Ehrenberg de canibus africanis.) — Wer aber zu solcher Ueberzeugung gelangt ist, der überlässt das „*Ausfegen*" der Natur und der Wissenschaft gern jenen, welche ihr Genius dazu berufen, er selbst geht seinen Weg ruhig fort und folgt dem harmlosen Gange der wahren, lebendigen Schöpfung, zufrieden, wenn nur Wenige denselben Weg mit ihm betreten, befriedigt aber im Innern durch die Einheit und Consequenz *einer leitenden Grundidee in der Beschauung des Ganzen.* Wer diesen Genuss der Naturbetrachtung einmal zu empfinden vermochte, der hat auch die Ueberzeugung schon in sich hineingelebt, dass die umgekehrte Beschauung und die Zerstücklung und Zersplitterung des schönen Ganzen in den Stufen der Klasse, Ordnung und Familie, wie der Geist der heutigen Zeit sie befiehlt, den beschauenden Geist nie zu dieser Einheit und Befriedigung und zu diesem wahren Genusse, zu dieser innigbewussten Empfindung der Natur zu erheben vermag. —

Dresden. L. Reichenbach.

(Hiezu Steintafel III.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 15. Regensburg, am 21. April 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Revision der durch den Hrn. Dr. Frivaldszky *von* Frivald *in Pest vertheilten, getrockneten Pflanzen aus der Türkei*; von Apotheker Hampe in Blankenburg.

(Siehe Flora 1835 I. Bd. Intelligenzblatt Nr. IV. und Flora 1836 II. Bd. Intelligenzbl. Nr. II.)

Wir lassen die Pflanzen, von denen etwas gesagt werden soll, in der Reihe folgen, wie solche in der Flora an den angezeigten Orten aufgeführt sind.

1. *Haberlea rhodopensis Friv.* Von Rhodope, einem Gebirge an der Grenze vou Macedonien. — Eine ausgezeichnete Pflanze, eine herrliche Entdeckung! das lässt sich nicht läugnen. Sie hat Aehnlichkeit mit kleinen Exemplaren von *Ramondia pyrenaica.* Leider sind die Blüthen an meinem Exemplare nicht mehr vorhanden, um gewiss zu sagen, dass es eine *Primulacea* sey.

2. *Acinos acuminatus Friv.* ist *Thymus acinoides Tenore.*

3. *Rhamnus rumeliana Friv.* Eine neue Art, die neben *Rh. caroliniana* steht.

4. *Galium Sadleri Friv.* ist *G. pyrenaicum Willd.*

5. *Acinos erectus Friv.* ist *Thymus canus Slev.*, den Sprengel wohl mit Recht zu *Th. graveolens M. B.* zieht.

6. *Centaurea pallida Friv.* gehört zu *C. collina L.*

7. *Ferula hispida Friv.* Mein Exemplar besteht aus einem blätterlosen, gelbe Blüthen und gelbe Früchte tragenden Zweig und aus einem Wurzelblatte, was ganz fremdartig gegen den Stengel erscheint.

8. *Inula orientalis* ist nur Varietät von *I. germanica L.*

9. *Centaurea ciliata var.* ist *C. ovina Willd.*

10. *Teucrium valentinum* ist *T. Polium L.*

11. *Rubus sanguineus Friv.* ist *R. amœnus Portenschl.*

12. *Poa pilosa* var. *tenuis.* Eine sehr schlanke Form, mehr als Fuss hoch, aber sonst übereinstimmend.

13. *Dianthus brevifolius Friv.* ist *D. diutinus Kit.*

14. *Silene subconica Friv.* ist von unserer *S. conica* nicht verschieden.

15. *Silene colorata Friv.* Kann nicht so genannt werden, da schon zwei andere Silenen den Namen sich streitig machen. Ich nenne sie *S. Fri-valdszkyana* mit folgender Diagnose:

S. perennis, caule stricto glaberrimo superne ramoso, foliis rigidis ex spathulato-lineari-lanceolatis acutis basi dilatatis amplexicaulibus, floribus binis oppositis erectis in spicam elongatam disposi-

tis, pedicellis simplicibus stipulas obcordatas acuminatas vix excedentibus.

Ist wahrscheinlich die *Silene Bupleurum Forskal.* Die Blätter haben grosse Aehnlichkeit mit denen des *Bupleurum rigidum* sowohl an Farbe als Textur, sind jedoch schmäler. Die nächste verwandte ist *S. chlorantha Ehrh.*, unsere ist aber noch einmal so gross, von derbem Bau, ästig, die Blumen aufrecht, einzeln, kurz gestielt, die stipulæ sehr gross, stengelumfassend, lang zugespitzt — welche Merkmale sämmtlich von den Kennzeichen der *S. chlorantha* abweichen. — Vielleicht ist diess die *S. chlorantha* der südlichen Floristen.

16. Dianthus pomeridianus ist *D. leptopetalus Willd.*

17. Bupleurum apiculatum Friv. ist *B. aristatum Bartl.*

18. Rottbœllia Sandorii Friv. Eine neue Art, der *R. hirsuta Vahl.* verwandt — beinahe 2 Fuss hoch.

19. Helianthemum refractum Friv. (retrofractum Pers.) Darunter liegen zwei Arten. Die jungen blühenden Exemplare scheinen *H. niloticum W.* zu seyn, — die Fruchtexemplare hingegen können wahre *H. retrofractum* seyn, sehen jedoch auch dem *H. salicifolium* sehr ähnlich; so sehr verkümmerte Exemplare sind schwer zu bestimmen.

20. Ziziphora compacta Friv. ist *Z. capitata L.*, die Sprengel'sche Diagnose ist nicht richtig, denn die Stengelblätter sind nicht lanzettförmig, sondern eiförmig.

21. Potentilla astracanica — gehört zu *P. pedata Will.*

22. Centaurea napulifera Roch. ist *C. tuberosa Visiv.*, aber auch eins mit *Cent. variegata Lam.*, wozu denn auch *C. Karlowensis Friv.* zu ziehen wäre. — Dagegen halte ich die verwandte *C. seusana Vill.*, zu welcher *C. stricta WK.*, *C. depressa Bieb.*, *C. axillaris Willd.* gehören, für specie verschieden.

23. Lithospermum Rochelii Friv. scheint von *L. orientale L.* nicht verschieden.

24. Thymus nova sp. ist *Thym. angustifolius Schreb.*

25. Centaurea spinosa ist *C. parviflora Desf.*

26. Dianthus capitatus DeC. β. minor ist *D. pinifolius Sm.*

27. Achillea crithmifolia ist *A. micrantha Willd.*, wegen der schwefelgelben Blüthen.

28. Alopecurus utriculatus Pers. Mein Exemplar ist leider sehr unvollständig.

29. Arenaria Saxifraga Friv. Hat Aehnlichkeit mit *A. clandestina Portsch.*, ist aber ganz mit Drüsenhaaren besetzt und bestimmt verschieden.

30. Armeria scorzonerifolia ist *A. pungens R. et Sch.*, wegen der sehr stumpfen Hüllblätter.

31. Astrantia elatior Friv. Von dem sehr unvollständigen Exemplare lässt sich nicht mehr sagen, als dass die Pflanze verschieden von unserer *A. major* ist. — Ueberhaupt sind die Umbelliferen der ganzen Sammlung mit wenig Aufmerksamkeit

behandelt, man kann nach keinem Exemplare eine vollständige Beschreibung machen — diess wäre doch wohl nöthig, wenn es sich um neue Arten handelt.

32. Bellis hybrida ist doch von *B. perennis L.* nicht verschieden.

33. Bulbocodium hastulatum Friv. ist ein *Colchicum*, dem *C. montanum* verwandt, aber doch wegen des auffallenden Rhizoms sehr abweichend.

34. Campanula aspera ist wohl nur Varietät von *C. lingulata WK.*, oder umgekehrt.

35. Centaurea virgata var. *albiflora* — steht doch der *Cent. paniculata L.* zu nahe, und ist *C. virgata Lam.* gewiss nicht. Vielleicht könnte es *C. arenaria M.B.* seyn, wäre dann aber keine eigene Art.

36. Centaurea affinis Friv. ist eine abweichende Form von *C. Scabiosa L.*, gewiss keine eigene Art.

37. Cerastium mœsiacum Friv. steht dem *C. Scarani Tenor.* der Beschreibung nach sehr nahe, ist vielleicht das nämliche.

38. Cerastium rectum Friv. hat Aehnlichkeit mit *C. viscosum*, ist jedoch in der ganzen Tracht sehr verschieden, leider fehlen die Früchte, die oft Alles entscheiden.

39. Colchicum orientale ist *C. byzantinum Ker.*

40. Corrigiala littoralis ist *C. thelephiifolia Pour.*

41. Crocus hybernus Friv. ist *C. sativus.*

42. Dianthus capitatus var. *minor F.* ist *D. pinifolius Sm.*

43. Dianthus pumilus Vahl = D. uniflorus Forsk. Eine seltene Pflanze!

44. Equisetum zonatum Friv. gehört zu *Eq. hyemale L.*

45. Euphorbia rupestris Friv. Eine mit *E. saxatilis Jacq.* verwandte neue Art.

46. Euphrasia tricuspidata ist *Bartsia latifolia Sm.*

47. Hesperis runcinata ist von *H. matronalis L.* nicht verschieden.

48. Hieracium petræum Friv. ist eine kleine Form von *H. villosum L.* und schliesst sich an *H. flexuosum W.*

49. Hypericum rhodopeum Friv. Ist eine neue Art, die ich mit *H. Elodes L.* im Wuchse vergleichen möchte. Die Stengel sind jedoch holzig und die Kelchblätter gross, oblong, stumpf und ganzrandig, wesshalb diese Pflanze auch nicht mit *H. tomentosum* verwandt ist. Ich kenne kein ähnliches *Hypericum.*

50. Juncus melanocephalus Friv. Eine schöne Pflanze, die mit *J. castaneus* Aehnlichkeit hat, aber grösser ist und die Anthela etwas gestielt seitwärts trägt. Die Blätter erscheinen glatt. Die Blüthen gleichen denen des *J. Jacquini*, zu dessen Verwandtschaft diese ausgezeichnete Species gehört.

51. Lathyrus villosus Friv. ist hinreichend von *L. tuberosus L.* verschieden.

51. Orchis albida — ist es nicht, sondern eine neue Art, die ich vorläufig *Gymnadenia Frivaldszkyana* nenne. Die Beschreibung dieser neuen Art.

muss ich mir vorbehalten, indem ich zuvor an Hrn. Dr. Frivaldszky die Bitte richte, mir recht vollständige Exemplare, an denen die Blumen gut erhalten sind und nicht zu sehr gepresst, so wie mit Wurzelknollen, zukommen zu lassen. — Die Pflanze hat zwar Aehnlichkeit mit *Orchis albida*, ist es aber bestimmt nicht.

52. Ornithogalum exscapum Pers. stimmt ganz mit Buxbaum's *O. humifusum* Cent. II. tab. XXXVII. Es frägt sich, welcher Name vorzuziehen ist; da die Pflanze doch einen Scapus hat.

53. Phyteuma hemisphæricum. Das vorliegende Exemplar gehört als schmalblättrige Form zu *Ph. pauciflorum* und dennoch ist die Aehnlichkeit mit *Ph. hemisphæricum* gross. Ob die drei *P. pauciflorum*, *globulariæfolium* und *hemisphæricum* doch nur Formen einer Art sind? Ich besitze von Herrmannstadt Exemplare, die ich sowohl zu *Ph. hemisphæricum* als *pauciflorum* bringen möchte. Die Beobachtung an Ort und Stelle kann hier leicht entscheiden, mit einzelnen getrockneten Exemplaren ist nicht viel zu beweisen.

54. Plantago Wulfenii ist wohl *Plant. carinata Schrd.*

55. Potentilla parva Fr. gehört zu *P. hirta L.*

56. Pot. Benyctzkyi Friv. Eine neue Art; hat Aehnlichkeit mit *P. pimpinelloides*, zeichnet sich aber durch die folia cuneato-subrotunda aus — gleichsam eine kleine *Potentilla rupestris* mit gelben Blüthen vorstellend.

57. ***Ranunculus Nendtvichii Friv.*** **Ist *R. lateriflorus DeC.*; eine merkwürdige Art.**

58. ***Reseda pseudovirens Friv.*** **ist mit *R. Luteola L.* verwandt, hat aber eine dreizähnige Frucht, und ist auch ausserdem hinreichend verschieden. Mit *R. virescens* ist sie gar nicht zu verwechseln.**

59. ***Saxifraga hypnoides*** **ist *S. cymosa WK.***

60. ***Saxifraga rotundifolia*** **ist *S. hirsuta* var. *serrata DeC.***

61. ***Sax. calyciflora*** **ist *S. media Gouan.***

62. ***Scabiosa ambigua Friv.*** **Eine neue Art, die der *Sc. montana Spr.* und *Sc. pubescens WK.* verwandt ist, aber durch die folia pinnatifida unterschieden. Sie verhält sich etwa zu *Sc. montana* wie *Sc. collina Requ.* zu *Sc. arvensis L.***

63. ***Sesleria cærulans Friv.*** **Eine neue Art, der *S. rigida Heuff.* verwandt, aber durch die langen Grannen, die weit über die Spelzen hervorragen, sehr auffallend verschieden. Besser wäre der Name *S. longiaristata* oder *longibracteata.***

64. ***Silene compacta*** **ist *S. Armeria L.*, deren Blüthen noch nicht hinreichend entwickelt sind.**

65. ***Silene nemoralis*** **ist *S. pilosa Spreng.***

66. ***Silene pumila WK.*****, vielleicht *S. pusilla WK.* Mein Exemplar ist unkenntlich ohne Blüthen.**

67. ***Silene Saxifraga.*** **Diese ist von der süddeutschen Pflanze gleichen Namens verschieden: 1) durch den doppelt so langen Kelch; 2) durch die feinen Blätter, die filiformia sind; 3) durch folia caulina opposita basi opere hyalino connata.**

— Der lange Kelch ist auffallend, doch werde ich sie einstweilen als β. *clavata* zu *S. Saxifraga L.* legen, bis genauere Beobachtungen über die Pflanze gemacht sind. Es fragt sich, ob die Silenen in der Länge des Kelches abändern, so dass derselbe das Doppelte erreichen kann?

68. Silene Rœmeri Friv. ist *S. parviflora Ehrh.*

69. Solanum assimile Friv. ist *S. persicum Willd.*

70. Stellaria glauca var. *tenuifolia Friv.* ist *Cerastium manticum L.*

71. Symphytum Ottomanum Friv. ist dem *S. macrolepis Gay* (S. bulbosum Schimp.) nahe verwandt, hat eben so kleine Blumen, deren Klappen weit aus der Corolla hervorragen, aber die ganze Pflanze ist schmächtiger. Ohne Ansicht der Wurzelknollen lässt sich nicht mit Gewissheit behaupten, ob diese Pflanze nur Varietät von *S. macrolepis Gay* ist.

72. Thymus comptus Friv. Ist vielleicht eine feinblättrige Varietät des *Thymus vulgaris L.*

73. Thymus inodorus Friv. ist nicht *Th. inodorus Desf.* Diese in Rumelien gefundene Pflanze, nenne ich der jungen Triebe wegen, die zweizeilig, kammartig in einen Knäuel gehäuft sind (einer Aehre von *Briza media* nicht unähnlich), *Th. cristatus*, mit folgender Diagnose:

Ramis erectis parce ramosis pilosis, floribus axillaribus 1 — 3 cymosis, cymis bracteatis, pedunculis foliis brevioribus, dentibus calycis subæqualibus erectis, foliis oppositis ovato-lanceolatis

margine reflexis ciliatis, turionibus bifariam imbricatis conglobatis strigosis.

74. Genus dubium an *Phyteuma dubium Friv.* in litt. gehört zu *Trachelium* — dem *T. cæruleum L.* ähnlich, aber doch hinreichend verschieden. Nähert sich durch sitzende Blätter dem *T. angustifolium Schousb.* Ich nenne diese Pflanze

Trachelium rumelianum, mit der Diagnose:

Foliis ovatis sessilibus dentato-serratis ciliatis, corymbis terminalibus.

Hab. in Rumelia.

Noch erwähne ich:

Scabiosa tenuifolia Friv. Asterocephalus tenuifolius. Eine schöne Pflanze, dem *A. Scopolii Jacq. fil.* verwandt, aber doch wohl verschieden. Im Verzeichniss vielleicht *Sc. triniæfolia Friv.?*

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass die von Hrn. Dr. Frivaldszky zum Kauf ausgebotenen Pflänzen aus Rumelien von grossem Interesse sind; für jedes Herbarium werden Bereicherungen darunter seyn, nur ist zu wünschen, dass mehr Aufmerksamkeit auf die Wahl der Exemplare, wie auf das Trocknen verwendet werde. — Eine neue Sendung aus Macedonien soll kürzlich in Pest angekommen seyn, und sehe ich mit Verlangen der Anzeige in der botanischen Zeitung entgegen. — Mit Vergnügen mache ich auf die interessanten Pflanzen aufmerksam; jene Gegenden bergen noch viel Neues.

II. Correspondenz.

1. Was die Aeusserung des Hrn. Dr. Wiegmann in Bräunschweig in der botanischen Zeitung Nr. 2. J. 1837 über die Ihnen von mir im vorigen Jahre gesendeten abnormen Aepfel aus dem Garten des Hrn. Apotheker Ostermeyer dahier betrifft; so freut es mich, dass Hr. Wiegmann meine Ihnen bald nachher geäusserte Meinung theilt, dass diese Aepfel bei einer genauen chemischen Analyse eine grössere Quantität zuckersauren Kalk geliefert haben würden. Den zweiten Theil seiner Meinung aber, nämlich, dass der Stamm dieses Baumes bereits abgestorben seyn müsse, hat die Erfahrung widerlegt, denn der Baum lebt fort, grünte und blühte im darauf folgenden Frühjahre wieder und lieferte uns im Herbst zwar nicht viele, aber doch Früchte, welche freilich, wie auch die Früchte der übrigen Apfelbäume dieses Gartens, die beständig der Sonnengluth des vorigen heissen und trocknen Sommers ausgesetzt waren, alle durchgehends vom Wurme angefressen sich zeigten: ausserdem war Parenchym und Rinde dieser Aepfel diesesmal vollkommen normal. Ich weiss zwar, dass es eine alte Meinung aller Pomologen ist, dass Kalkgruben in der Nähe der Obstbäume diese tödten, es ist aber dieses nicht durchgängig richtig, wie hier die Erfahrung zeigt. Wenn auch Kalk in den Wurzeln aufgenommen und von diesen dem Stamm, den Aesten, Zweigen und selbst den Früchten zugeführt wird; so muss man bedenken, dass die Wurzeln

nicht bloss Aufsaugungs-, sondern auch Aussonderungsorgane sind, d. h. nicht bloss die Säfte aus dem Erdreiche aufnehmen, sondern auch die in die Pflanze aufgenommenen wieder durch die absteigenden Gefässe in die Wurzeln und von diesen wieder in das Erdreich abgeben; dass also in den Früchten eine abnorme Quantität oder Qualität von Stoffen abgesetzt seyn kann, ohne dass sich diese nothwendig bei der chemischen Analyse in den vertrockneten Wurzeln oder dem Stamme vorfindet.

Neunburg vorm Wald. Dr. Gierl.

2. Fortgesetzte Beobachtungen und Untersuchungen bei einer grossen Anzahl von baum- und strauchartigen Gewächsen, die ich über Entwicklung und Fortbildung der Lenticellen anstellte, haben mich belehrt, dass in allen Fällen, wo sich später eine Lenticelle erzeugte, in dem noch grünen Zweige eine Spaltöffnung der Oberhaut vorhanden war. Selbst an solchen Bäumen, deren jüngste Theile des Jahrestriebes mit Haaren bedeckt sind, wie z. B. an *Ulmus suberosa*, finden sich bei aufmerksamer Betrachtung dennoch hie und da Spaltöffnungen in der Epidermis und ich habe gefunden, dass auch in diesen Fällen die oblitterirte Hautpore immer in eine Lenticelle überging. Wer diese Untersuchungen wiederholen will, wähle hiezu vorzüglich die Jahrestriebe von *Bignonia Catalpa*, wo er alle Uebergänge von der normalen Pore durch alle Grade der Erweiterung derselben

bis zum endlich erfolgten Einrisse in die Oberhaut deutlich ersehen wird.

Ich hatte meine Forschungen in dieser Weise fortgesetzt, als mir die beiden trefflichen Schriften Mohl's „Untersuchungen über die Entwicklung des Korkes und der Borke" dann „Untersuchungen über die Lenticellen" die erste im Januar, letztere im Mai 1836 erschienen, zu Gesichte kamen. In Bezug auf letztere kann ich der dort geäusserten Ansicht, dass die Lenticellen als eine partielle Korkbildung zu betrachten seyen, in so ferne beistimmen, als der Typus der Entwicklung bei beiden dieser Organe auf Eines hinauskömmt, muss aber zur Unterstützung meiner von jener etwas verschiedenen Ansicht nochmals auf den Umstand aufmerksam machen, dass die wuchernden Zellen der Lenticellen durchgehends eine Tendenz zur Trennung verrathen, und somit gewiss auch ein Analogon von ursprünglicher Gemmenbildung, für was ich dieselbe erklärte, darstellen.

Grätz. Dr. Unger.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

Der dritte Jahresbericht des Mannheimer Vereines für Naturkunde, vorgetragen der jährlichen Generalversammlung bei der Stiftungsfeier den 19. November 1836, liefert ein sehr erfreuliches Bild eben- so des regen wissenschaftlichen Sinnes, der sich unter allen Klassen Mannheims für Naturgeschichte ausspricht, als der fortwährend zweckmässigen Erweiterungen sämmtlicher Attribute der Gesellschaft.

Die Zahl der in Mannheim befindlichen ordentlichen Mitglieder betrug 221, die der auswärtigen 60, Kanzler von Stengel war als Präsident, Professor Kilian als I. Sekretär, Buchhändler Götz als II. Sekretär, Rentamtmann Neydeck als Bibliothekar uud Regiments-Quartiermeister Krauth als Kassier gewählt. Das Lokal für die Sammlungen erhielt eine zweckdienliche Erweiterung und besteht nun in 6 an einander stossenden Sälen, das Herbarium wurde durch interessante Beiträge der Herren Geh. Hofrath Zeyher, Artaria, v. Stengel, so wie des Sekretärs, der seine ganze in 3000 Species deutscher Pflanzen bestehende Sammlung dem Verein überliess, bereichert. In dem botanischen Garten, der durch sein früher so sehr vernachlässigtes Lokal manche Schwierigkeit bot, wurden durch Fleiss und Ausdauer nach dreijährigem Anbau die Hindernisse überwunden und er konnte zum erstenmal als wohlgeordneter Garten erscheinen. Eine in demselben veranstaltete Blumenausstellung, wozu ausser den Beiträgen der Mannheimer Mitglieder nnd Kunstgärtner auch von Frankfurt, Karlsruhe und Heidelberg ausgezeichnete Pflanzen eingesandt worden waren, fand allgemeinen Anklang und Beifall und wird bei regelmässiger Wiederkehr die Absicht nicht verfehlen; die edle, dort so häufige Blumenliebhaberei mehr zu beleben und höher zu stellen. Auf gleiche Weise hatten sich auch die übrigen naturhistorischen Attribute des Vereins einer bedeutenden Erweiterung zu er-

freuen, so dass diese Anstalt schon jetzt als eine der vorzüglichsten Zierden Mannheims erscheint, und sich würdig den ähnlichen Vereinen anschliesst, welche noch weiter am Rheine hinauf den wissenschaftlichen Sinn der Bewohner seiner Ufer kundgeben.

Hr. Delessert in Paris erhielt ein Schreiben von dem Reisegefährten Humboldt's, Hrn. Bonpland, von San Borgia, an den Ufern des Uruguay vom 14. Juli 1836, mit der Nachricht, dass er seine botanischen Untersuchungen fortsetze und Anstalten treffe, um seine Sammlungen nach Buénos-ayres und von da nach Paris zu senden.

Ein ähnliches Schreiben war von Hrn. Perrottet, Director des botanischen Gartens zu Pondicherry, mit der Nachricht eingegangen, dass die Berge der Nilgherries auf Veranlassung des Hrn. v. Simon nach allen Richtungen botanisch untersucht, und die Ausbeute einstweilen in Pondicherry verpflegt werde, um von da nach Paris gelangen zu können.

Von dem Reisenden des Würtembergischen Reisevereins, Dr. Schimper, lauten die Nachrichten fortwährend günstig. Die kürzlich ausgetheilte erste Centurie der Pflanzen des glücklichen Arabens enthält nicht nur mehrere neue Arten, sondern auch zwei neue Gattungen und empfiehlt sich ausserdem durch Auswahl und Instruktivität der Exemplare aufs Vortheilhafteste. Gegenwärtig bereitet sich Hr. Dr. Schimper zu einer neuen

Reise nach Abyssinien vor, die eine nicht minder reichliche Ausbeute bieten dürfte, und wozu von Seiten des Vereinsdirectoriums neue Aktienbeiträge gesammelt werden.

Die königliche Societät der Wissenschaften zu Göttingen hat der Concurrenzschrift des Hrn. Professor Dr. Meyen in Berlin, „über die Sekretionsorgane in den Pflanzen" einstimmig den Preis zuerkannt.

Hr. Hofrath v. Martius in München ist von der königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm zum correspondirenden Mitgliede ernannt worden. Dessgleichen wurde Hr. Prof. Purkinje in Breslau zum Correspondenten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gewählt.

Hr. Geh. Hofrath Dr. Kieser in Jena hat das Ritterkreuz des Weimarischen weissen Falkenordens erhalten.

Am 12. Februar starb zu Dresden der Geheime Justizrath Dr. Kreysig, der sich durch mehrere Abhandlungen über Zwiebelgewächse als ein erfahrner Botaniker und Blumencultivator zu erkennen gegeben hat.

Druckfehler-Anzeige.

Beilschmied bittet, in seiner Uebersetzung von Watson's Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Gewächse Grossbritanniens etc. (Breslau, Max 1827. XX. u. 261. S. 8.) noch folgende Druckfehler berichtigen zu wollen:

S. 3 Z. 17. v. u. ist st. 10000 Yards zu lesen: 1000 Yards,
„57 „ 12. — — — 50 zu lesen: SO (Süd-Ost.)
XII. „ 13. v. o. ist zuzusetzen: Zuccarini.

(Hiezu Beibl. 4.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 16. Regensburg, am 28. April 1837.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Eleocharis Lereschii Shuttl.*; ein Beitrag zu der Schweizer Flora, von R. J. Shuttleworth in Bern.

Vor einiger Zeit zeigte mir mein Freund Hr. Apotheker Guthnick ein Exemplar einer neuen Art von *Scirpus*, welches er von Hrn. v. Charpentier als „*Eleogiton Lereschii Thomas*" erhielt. Das Exemplar gestattete aber keine hinreichende Untersuchung ohne es zu vernichten, da nur sehr wenige reife Früchte vorhanden waren. Kürzlich erhielt ich durch die Güte des Entdeckers selbst, Hrn. Leresche, Ministre suffragant zu St. Cierge sur Moudon, einige Exemplare davon, und eine genaue Untersuchung überzeugte mich, dass ich es mit einer neuen Art zu thun hatte. Ich theile demnach hier Diagnose und Beschreibung davon mit.

Eleocharis Lereschii mihi.

E. radice fibrosa, culmo subtereti tenuissime striato, spica ovata tetragona, glumis suborbicularibus obtusissimis, setis hypogynis vix scabris caryopsi lævi nitidissima brevioribus.

Syn. „*Eleog. Lereschii Thom.*" de Charpentier.

Hab. Ad ripas Lac. Lemani inter „Les Pierrettes et St. Sulpice" pagi Vaudensis. — Sept. 1830 detexit oculat. **Lereschе!**

Descript. Planta pusilla, ut videtur, cæspitosa. Radix tenuis fibrosa; Culmi unciales-vix biunciales stellatino divergentes, vaginis paucis nudis, imis fuscis, basi obvoluti, in planta aqua fervida immersa subteretes tenuissime striati, in sicca angulato-sulcati; Spica parva, vix magnitudine *Scirpidii acicularis* sed crassior, eximie tetragona fusca; Squamæ suborbiculares obtusissimæ e fusco purpurascentes, margine tenui scarioso-hyalino; Setæ hypogynæ 5 — 7 persistentes caryopsi breviores, in fructu maturo, etiam sub microscopio læves, in germine aqua fervida macerato tenuiter retrorsum scabræ; Germen ovatum basi styli napiformi coronatum, stigmatibus binis; Caryopsis minima obovato-suborbicularis biconvexa nitidissima lævissima aterrima basi styli corrugato truncato coronata.

Obs. Diese Art steht der *E. ovatæ* (unserer Flora) am nächsten, unterscheidet sich aber davon „prima visa" durch ihre Kleinheit. In *E. ovata* ist die Nuss am Rande zugeschärft, und die bleibende Basis der Griffel oben zugespitzt; in *E. Lereschii* hingegen ist die Nuss keineswegs am Rande scharf, und die Basis der Griffel oben stumpf.

Die meisten Autoren beschreiben das Nüsschen von *E. ovata* als braun oder schwarz; in mehr als zwanzig Exemplaren aus verschiedenen Gegenden, wovon mehrere ganz reife Früchte besitzen, finde

ich es durchgehends gelblich-weiss, Roth beschreibt es richtig „flavescens." Koch sagt „Nuss gelblich braun." Nees von Esenbeck hingegen stellt sie in seine Gattung *Eleogenus*, wo es im generischen Charakter „Caryopsis . . . nigra" heisst. Sind etwa zwei Arten darunter?

Am nächsten scheint unsere Pflanze der *E. capitata Vahl* verwandt; aber unter diesem Namen scheinen zwei oder drei Arten begriffen zu seyn, nämlich: 1. Die R. Brown'sche aus Neuholland. 2. Die nordamerikanische und 3. wahrscheinlich die westindische. Es ist daher nicht unmöglich, dass *E. Lereschii* zu einer dieser Arten gehört, was ich aber nicht ausmitteln kann. Uebrigens bedürfen die kleineren Arten der *Scirpeæ*, besonders *Isolepis* und *Eleocharis*, eine genaue Untersuchung, was denjenigen Botanikern besonders zu empfehlen ist, welchen grosse Bibliotheken und Sammlungen von Original-Exemplaren zu Gebote stehen.

Mit *Scirpidium aciculare* und *Bæothryon parvulum* kann unsere Pflanze nicht verwechselt werden.

Die *Eleocharis Lereschii* gehört eigentlich zu der Gattung *Eleogenus N. ab E.*, aber wie diese Gattung und die verwandten *Eleocharis* und *Limnochloa* in der Linnæa IX. Band p. 294. aufgestellt sind, sind sie schwerlich von einander verschieden. Ausser dem etwas abweichenden Habitus einiger Arten von *Limnochloa* mit inwendig gegliederten Halmen, sind die andern Kennzeichen gewiss nicht hinreichend verschieden, um Genera zu bilden, und

wie es mir scheint, nicht einmal gute Unterabtheilungen. *Scirpidium* und *Bœothryon* (letzte Gattung in den „Genera plantarum" aufgestellt) scheinen mit Recht abgesondert.

Noch ist zu bemerken, dass *Scirpus Bœothryon*, *cæspitosus* etc. Auct., in der Gattung *Eleocharis*, deren Charakter eine „Caryopsin biconvexam" fordert, stehen, obwohl sie eine „Caryopsin trigonam" besitzen, und noch dazu als *untersuchte Arten* bezeichnet sind.

2. *Zweiter Nachtrag zu meiner „systematischen Uebersicht der wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen des Rheinthales von Bingen bis Bonn"*; von Ph. Wirtgen in Coblenz.

(Vergl. Flora 1833, 2. Bd. Beibl. I.—III. und Flora 1834, 1. Bd. Nr. 20.)

Seit dem Abdrucke des ersten Nachtrages zu meiner „systematischen Uebersicht" etc. sind beinahe drei Jahre vorüber gegangen und Flora hat uns in dieser Zeit reichlich beschenkt. Unsere botanischen Excursionen in unserem lieblichen Rheinthale sind nicht ohne Erfolg geblieben und haben vieles Neue, aber auch manche Berichtigungen zu den früheren Arbeiten geliefert. Sie dem botanischen Publikum, welches meine früheren geringen Leistungen nachsichtsvoll aufnahm, vorzulegen, so wie meinen Freunden, die mich dabei thätig unterstützten, meinen Dank dafür darzubringen, halte ich für meine Pflicht. — Es sind in dem Verzeichnisse, so wie in dem ersten Nachtrage mehrere

Species nach Angaben aufgenommen worden, welche sich später als unrichtig erwiesen; ferner wurden in dem ersten Nachtrage mehrere Species nach neueren Bestimmungen aufgezählt, welche sich als unrichtig bestimmt darstellten: alle diese sind gestrichen worden. — Endlich finde ich noch zu bemerken nöthig, dass es mir, als Floristen, weniger darauf ankam, nur die sogenannten guten Species als solche aufzuführen, als vielmehr alle erkennbaren und von authentischen Schriftstellern als Species bestimmten Formen zu bezeichnen: in diesem Sinne habe ich manche Arten aufgezählt, welche mehreren unserer verdientesten Botaniker als ein Stein des Anstosses erscheinen werden, und für welche ich desshalb, gegründet auf jene Bemerkung, um Entschuldigung bitte.

(Die neuen Bürger der Flora sind mit besondern fortlaufenden Ziffern versehen; das Ausrufungszeichen, zur Bezeichnung der von mir gesehenen Pflanzen, ist weggeblieben, weil ich nur diejenigen Arten aufnahm, von deren Richtigkeit ich überzeugt bin.)

Monandria.

1. *Hippuris vulgaris L.* Mayen., Happ.

Diandria.

22. *Veronica præcox All.* Häufig auf Feldern bei Coblenz, Winningen, Mayen und Bonn.

29. b. *Veronica hospita M. K.* ist *Veronica Buxbaumii Ten.*

2. Utricularia intermedia Hayne. Bonn, Dr. Marquart.

3. Utricularia minor L. Siegburg, Haskarl.

37. Circæa intermedia Ehrh. Bonn, Dr. Mqt.

39. Cladium germanicum Schrad. Siegburg.

Triandria.

4. Valerianella eriocarpa Desv. Boppard, Bach.

59. Limnochloa cæspitosa F. B. Siegburg.

66. Scirpidium aciculare N. ab E. Coblenz.

5. Eriophorum vaginatum L. Laach.

71. Leersia oryzoides Sw. Bonn.

6. Phleum asperum Vill. Rübenach bei Coblenz.

96. Stipa pennata L. Stolzenfels. Hammerstein. Arienfels.

97. Stipa capillata L. Hammerstein.

98. Andropogon Ischæmum L. Linz, Klug. Bonn, Oligschläger.

117. Melica uniflora Retz. Boppard. Coblenz.

119. b. Kœléria glauca ist Var. von *Kœleria cristata Pers.*

131. Sesleria cærulea Ard. Boppard, Bach. Bacharach, Lehmann.

145. Festuca montana Sav. Coblenz.

7. Bromus patulus M. K. Bonn, Hr. Prof. Treviranus.

164. b. Lolium arvense With. Auf Flachsfeldern. Wassenach. Glees. Bell. Waldbreitbach.

165. b. Elymus europæus L. Bonn, Duhr.

8. Montia fontana L. Bonn. Monreal.

Tetrandria.

182. Galium verum β. ochroleucum Wolf. Coblenz.

9. Galium erectum Huds. Coblenz. St. Goar.

214. b. Potamogeton rufescens Schrad. Rodder Maar.

10. Mönchia erecta Fl. Wett. Bell, Nehring. Bonn.

Pentandria.

233. Anchusa arvalis Rchb. ist zu streichen.

237. Pulmonaria angustifolia L. Rheinbreitbach, Lehmann. Remagen.

240. Androsace maxima L. Kreuznach.

11. Cyclamen europæum L. Hochsimmer bei Mayen, Happ.

12. Hottonia palustris L. Siegburg, Haskarl.

250. Villarsia nymphoides Vent. Mayen, Happ. Siegburg.

284. Campanula persicifolia L. β. calyce hispido, Coblenz.

309. Viola canina L. (Rchb.) Selten bei Coblenz. *Viola ericetorum*, Winningen. *V. sabulosa*, Vallendar.

310. Viola Riviniana Rchb. Am allgemeinsten verbreitet.

311. Viola sylvestris Lam. Coblenz. Mayen. Andernach. Remagen.

13. Viola Allionii Pio. Bonn, Dr. Mqt.

337. Atriplex hastata L. ist zu streichen.

14. Gentiana Pneumonanthe L. Bonn. Mayen.

15. Gentiana ciliata L. Ochtendung, Happ.

342. Cuscuta Epilinum Wh. Auf Flachsfeldern. Waldbreitbach. Maienfeld. Hunsrück.

16. Selinum carvifolium L. Bonn, Dr. Mqt.

17. Chærophyllum bulbosum L. Coblenz.

354. Heracleum flavescens W. zu streichen.

367. Oenanthe fistulosa L. Bonn, Siegburg, Haskarl.

388. Myrrhis odorata Scop. zu streichen.

18. Hydrocotyle vulgaris L. Siegburg, Hask.

19. Armeria vulgaris W. β. plantaginea. Niederwerth bei Coblenz. Otto.

20. Drosera intermedia Hayn. Siegburg, Hask.

21. Drosera longifolia L. Siegburg, Hask.

22. Linum tenuifolium L. Rüdesheim. Coblenz. Winningen. Ochtendung.

Hexandria.

417. Juncus sphærocarpus N. ab E. ist zu streichen.

23. Convallaria verticillata L. Mayen, Happ.

440. Scilla bifolia L. Ueberall auf bergigen sonnigen Orten durch den ganzen Bezirk. *β. albiflora.* Lahneck. Rheineck.

24. Ornithogalum sylvaticum Pers. Boppard, Bach. Rheineck, Linz, Klug. *O. stenopetalum Fr.* wurde früher von mir für *O. sylvaticum P.* gehalten und dieses desshalb im ersten Nachtrage gestrichen, als ich jenes besser erkannte. Der Thätigkeit meiner Freunde verdanken wir die Wiederauffindung dieser in unserer Flora seltenen Species.

25. *Muscari botryoides Mill.* Boppard, Bach.

440. *Allium Schœnoprasum L.* Neu angebaut.

444. *Allium sibiricum W.* mit der Var. *albiflora*, am Rhein- und Moselufer.

26. *Allium ursinum L.* Rheineck, Becker.

452. *Leucojum vernum L.* Mayen, Bach. Waldbreitbach, Klug.

463. *Rumex cristatus Wallr.* Neuwied.

469. *Veratrum album L.* Auf die Autorität von Marterteck, Meigen und Weniger aufgenommen; ist zu streichen.

27. *Alisma natans L.* Rodder Maar. Siegburg.

Octandria.

471. *Epilobium angustifolium L. β. albiflorum.* Bell.

477. *Epilobium palustre L. β. hyssopifolium.* Bonn, Mqt.

28. *Polygonum laxiflorum Wh.* Bonn, Hr. Prof. N. v. E. Coblenz.

Decandria.

29. *Dianthus cæsius Sm.* St. Goar.

30. *Alsine segetalis L.* Linz, Hr. Prof. Trev.

31. *Sabulina viscosa Fr.* Rolandseck, Dr. Marquart.

32. *Cerastium pumilum Curt.* Coblenz.

563. *Cerastium brachypetalum Pers.* Hammerstein. Coblenz.

33. *Sedum villosum L.* Montrepos bei Neuwied.

Dodecandria.

568. *Asarum europæum L.* Mayen, Happ.

570. *Lythrum Salicaria L.* β. *stylosum.* Coblenz. γ. *tomentosum Mill.* Tönnisstein.

34. *Euphorbia Lathyris L.* Boppard, Bach. Mayen, Happ.

Icosandria.

Unsere Rosen, welche ich im Sommer 1835 besonders beachtete, stellen sich nach der Flora excursoria in folgenden Arten und Formen dar: (Leider war der Sommer 1836 dem Rosenflor so ungünstig, dass nur wenige Sträucher in vollkommene Blüthe traten, und ich dadurch diese schöne Gattung nicht weiter erforschen konnte.)

617. *Rosa pimpinellifolia L.* Winningen. Boppard.

615. *Rosa cinnamomea L.* Verwildert bei Coblenz.

620. *Rosa villosa L.* (R. pomifera Herm.) Coblenz. Winningen. var. *micrantha*, forma nova, Boppard.

627. *Rosa tomentosa Sm.* Boppard. Coblenz. Bassenheim. Andernach.

35. *Rosa rotundifolia Rau.* Coblenz.

626. *Rosa rubiginosa L.* v. *ericetorum*, forma nova. (R. floribunda M. B.?) Coblenz.

624. *Rosa umbellata Leers* (var. von 626.) Coblenz.

36. *Rosa trachyphylla Rau.* Boppard. Coblenz.

623. *Rosa platyphylla R.* fällt aus.

37. *Rosa collina Jacq.* Siegburg, Hr. Prof. Treviranus.

38. ***Rosa dumetorum Thuill.*** (R. corymbifera Borkh.) Coblenz.

621. Rosa canina L. in vielen Formen, worunter die ausgezeichnetsten:

α. ***vulgaris R.***, β. ***senticosa Ach.***, γ. ***dumalis Bechst.***

δ. ***sylvatica***, form. nov. durch behaarte Blattstiele und Blätter, grosse und starkgeschlitzte Kelchlappen und grosse dunkelrothe Blüthen ausgezeichnet. In Wäldern bei Coblenz.

ε. ***mitis*** (inermis), mit wenigen Stacheln an den Hauptstämmen und glatten, ganz unbewehrten Aesten und Zweigen. Am Carmelenberge bei Bassenheim.

622. Rosa affinis R. Heisterbach.

40. ***Rosa andegavensis Bast.*** Coblenz. (Nur ein Strauch.)

625. Rosa pumila Jacq. Boppard, Bach.

615. Rosa repens Scop. (R. stylosa Desv.) mit kugelrunden oder eirunden Früchten; mit glatten oder borstigen Fruchtstielen.

41. ***Rosa arvensis Huds.*** Coblenz.

610. Spiræa Filipendula L. St. Goar.

42. ***Potentilla obscura W.*** Muffendorf bei Bonn, Haskarl.

43. ***Potentilla inclinata Vill.*** Muffendorf, Hask.

44. ***Geum rivale L.*** Andernach.

Polyandria.

45. ***Anemone montana Hoppe.*** Saffig.

46. ***Anemone sylvestris L.*** Boppard, Bach.

691. *Ranunculus hederaceus L.* Boppard. Siegburg.

693. *Ranunculus illyricus L.* ist zu streichen.

Didynamia.

47. *Mentha viridis L.* Burgbrehl, Dr. Mqt.

725. *Mentha crispata Schrad.* Braubach. Mayen. Neuwied.

726. *Mentha nepetoides Lej.*, var. *glabriuscula*, var. *hirsuta*, var. *angustifolia tomentosa*. Sämmtlich an der Nette bei Neuwied.

734. *Mentha rubra Sm.* ist *M. gentilis Sm.*

776. *Orobanche Rapum Thuill.* Häufig auf *Spartium scoparium* durch den ganzen Bezirk.

777 ist *Orobanche Galii Dub.* Häufig auf *Galium Mollugo.*

48. *Orobanche rubens Wallr.* Auf *Medicago falcata*, sparsam bei Neuwied.

49. *Orobanche Epithymum DC.* Auf *Thymus Serpyllum* bei Boppard und Bonn.

50. *Orobanche barbata Poir.* Auf *Hedera Helix*, Siegburg, Haskarl. Auf den Bergen Liebenstein und Sternfels bei Boppard, Bach.

51. *Orobanche minor Sutt.* Auf *Trifolium pratense.* Bonn, Haskarl, Förster.

788. *Orobanche cærulea Vill.* Ich kann diese Art, welche sich zu Boppard, Lahneck, am Ehrenbreitstein, zu Winningen, bei Neuwied, häufig an Thonschieferfelsen auf *Artemisia campestris* findet, durchaus nicht für die *O. arenaria Borkh.* erkennen, welche nach Hrn. Koch u. A. nur auf der *Artemisia camp.* vorkommen soll. Eine Abart, *ra-*

mosissima, vielleicht durch üppigen Boden hervorgebracht, beobachtete Bach häufig in Weinbergen bei Oberwesel. Nur an einem einzigen Standorte, am Pleidter Hummerich, fand ich sie auf *Achillea Millefolium*, und zwar die var. β. *Millefolii Rchb.* darstellend.

779. Orobanche ramosa L. Kreuznach.

794. Melampyrum sylvaticum L. ist zu streichen.

52. Digitalis lutea L. Mayen, Happ. Muffendorf, Haskarl.

Tetradynamia.

820. Teesdalia Iberis R. Br. mit der Var. β. *caulescens*, γ. *hirsuta*, bei Boppard, Bach.

821. Iberis amara L. Mayen, Happ.

53. Iberis divaricata Tausch. Altenburg, bei Boppard, Bach.

823. d. Camelina austriaca Crtz. Boppard, Bach.

840. Barbarea præcox R. Br. Metternich. Mayen. Boppard.

54. Barbarea arcuata Rchb. Am Netteufer bei Neuwied.

55. Hesperis tristis L. Coblenz. (Dieser interessante neue Bürger unserer Flora, welcher im Frühlinge d. J. durch Hrn. Oberprediger Groos entdeckt wurde, findet sich an dem Walle eines Vorwerkes zwischen Gras und Gesträuch in Menge; es ist aber wohl zu vermuthen, dass bei der Erbauung dieses Werkes im Jahr 1831 hier Gartenerde aufgefahren und unsere Pflanze damit ins Freie gebracht wurde.)

862. *Erysimum odoratum W.* ist zu streichen.

865. *Erysimum perfoliatum Cr.* Rheineck, Becker.

868. *Brassica campestris L.* ist zu streichen.

874. *Sinapis arvensis L.* var. *retrohirsuta Bess.* Coblenz.

Diadelphia.

899. *Fumaria parviflora Lam.* Bonn. Coblenz, häufig.

900. *Fumaria Vaillantii Lois.* Bonn, Dr. Mqt.

56. *Corydalis lutea Pers.* Linz, Klug.

57. *Polygala serpyllacea Weihe.* Hunsrücken. Linz. Bonn, häufig.

905. *Polygala comosa Schk.*, mit weissen, blauen und pfirsichblüthrothen Blüthen. Häufig bei Coblenz. Roderberg bei Bonn. *β. pratincola*, Winningen.

58. *Potentilla uliginosa Rchb.* Ochtendung, mit *Ophrys Myodes* und andern Orchideen.

921. *Orobus vernus L.* Boppard, Bach.

923. *Lathyrus Aphaca L.* Linz. Sinzig. Wassenach.

930. *Vicia pisiformis L.* Boppard, Bach.

965. *Trifolium alpestre L*, var. *rosea*, Winningen.

966. *Trifolium incarnatum L.* Bei Boppard, Coblenz und Neuwied häufig angebaut.

967. *Trifolium ochroleucum L.* Boppard. Bonn. Mayen.

Polyadelphia.

987. *Hypericum pulchrum L.* Boppard. Coblenz.

Syngenesia.

59. Prenanthes purpurea L. Boppard, Bach.

1017. Hieracium collinum Gochn. ist *H. glaucescens Bess.* Coblenz.

1049. Serratula tinctoria L. β. integrifolia Wallr. Kettig. Winningen.

60. Inula hirta M. B. Kreuznach, Dietrich.

1080. Inula salicina L. Coblenz.

1086. Aster elegans N. ab E., eine breitblätterige Form von *A. Amellus L.*

1092. Cineraria aurantiaca Hpp. ist zu streichen. (C. spathulæfolia Gm. flor. aurant.)

61. Centaurea solstitialis L. Linz, Klug.

1124. Calendula arvensis L. Bonn.

Gynandria.

1126. Loroglossum hircinum Rich. Coblenz. Winningen. Linz, Klug.

1127. Anacamptis pyramidalis Rich. Linz, Klug.

1128. Orchis coriophora L. Linz.

1131. Orchis ustulata L. Linz. Mayen.

62. Orchis moravica Jacq. Ochtendung.

63. Ophrys fuciflora Lam. Linz, Klug.

1142. Habenaria viridis N. ab E. Linz.

1143, Gymnadenia albida R. Linz. Drachenfels.

64. Aceras anthropophora R. Br. Linz, Klug.

1145. Herminium Monorchis R. Br. Ochtendung.

1147. Neottia Nidus avis Rich. v. *pallida.* Laach.

65. Malaxis paludosa Sw. Siegburg.

66. Epipactis viridiflora Hoffm. Coblenz. Bonn.

1154. Cypripedium Calceolus L. Ochtendung.

Monoecia.

1156. Zannichellia major Bönngh. Bonn.

1161. Sparganium simplex Huds. Siegburg, Hask.

67. Sparganium natans L. Rodder Maar, Klug.

68. Carex strigosa Good. Bonn, Dr. Mqt.

Filices.

5. Equisetum fluviatile L. ist zu streichen.

14. Aspidium spinulosum Sw. Siegburg, Hask.

15. Aspidium cristatum Sw. Siegburg, Hask.

18. Asplenium fontanum W. fällt aus.

21. Asplenium germanicum Weis. Boppard, Bach. Ahrthal, Haskarl.

69. Pilularia globulifera. Siegburg.

II. Dank und Bitte.

Ich verdanke der Gefälligkeit mehrerer meiner geehrten Freunde schon so manchen schönen Beitrag an seltenen Blüthen und Früchten für meine Arbeit über die deutschen Pflanzengattungen, dass ich mit Vergnügen hier meinen Dank öffentlich abstatte. Zugleich erlaube ich mir, hier einige Desiderata, die mir zur Fortsetzung meines Werkes gerade nöthig sind, zu nennen und diese zur gütigen Berücksichtigung zu empfehlen. Wenn ich die Blüthen in Weingeist erhalten könnte, so wäre mir diess sehr angenehm. Sonst bitte ich, diese recht schwach zu pressen:

1) Früchte: *Arundo Donax*, *Imperata cylindrica*, *Gaudinia fragilis*, *Heteropogon Allionii*, *Tozzia alpina*.

2) Blüthen und Früchte: *Pæderota Bonarota*, *Wulfenia carinthiaca*, *Celsia orientalis*, *Satureja Julianа*, *Teucrium Iva*, *Moluccella frutescens*, *Pulmonaria maritima*, *Cynoglossum umbellatum*, *Myosotis nana*, *Lithospermum dispermum*.

Bonn im April 1837.

Nees v. Esenbeck.

(Hiezu Literber. Nr. 4.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 17. Regensburg, am 7. Mai 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber ein sonderbares Gebilde in der Ulme; von Oberst-Bergrath und Gewehrfabriks-Director v. Voith.

(Gelesen in der Versammlung der Kön. bot. Gesellschaft am 4. April 1837.)

(Hiezu Steintafel IV.)

Die Entdeckung des sonderbaren, gewöhnlich dreieckigen; wenn ich mich recht ausdrücken darf, einer leicht zusammengedrückten Krämertute nicht unähnlichen Gebildes, von welchem ich der verehrlichen botanischen Gesellschaft vorläufig einige Exemplare vorzulegen mir hiemit die Ehre gebe; haben wir der Aufmerksamkeit des Hrn. Magistratsrathes und Lithographen Niedermayer, dieses um unsere Stadt so verdienten Mannes, *) zu verdanken. (Fig. 1.) Es scheint mir, obwohl nur das Erzeugniss einer verirrten Organisation, theils wegen der Regelmässigkeit, theils wegen der Standhaftigkeit seiner Gestalt, die es in zahlreichen

*) Insbesondere hat sich dieser thätige Staatsbürger um die Anwendbarkeit des lithographischen Schiefers aus dem Bruche bei *Pointen* neuerlich ein bleibendes Verdienst erworben.

Exemplaren, einzelne bald geringere bald bedeutendere Abweichungen in Nebendingen abgerechnet, unveränderlich beibehält, eine nähere Würdigung von Seite des physiologischen Botanikers und (vielleicht noch mehr) des Forstmannes zu verdienen. Um diese zu erleichtern, will ich, was ich nach längerer und mehrmal wiederholter Beobachtung gefunden habe, in einem gedrängten Umrisse zusammenstellen.

Stets ist dieses Gebilde in dem Holzstamme so gelagert, dass es so ziemlich in diametraler Richtung, die Spitze des Dreieckes nach Innen gekehrt, mit den senkrecht stehenden Seitenflächen durch die Jahrringe sich erstreckt und gleichsam einschneidet. Vielfältig, doch bei Weitem nicht immer, wird die Stelle auf der Oberfläche der Rinde (Borke) durch eine längliche, mit ihren Unebenheiten oder Rissen parallele, breitere oder schmälere Rinne oder vielmehr Vertiefung bezeichnet. Die Länge dieser Rinne steht zwar öfter mit der Breite des Gebildes in einigem aber keineswegs in stetem Verhältniss; allemal ist sie kürzer, und zuweilen bedeutend kürzer. Eine wulstige Erhöhung begleitet sie nur, wenn sie eine beträchtliche Breite hat; diese ist allemal glatt, ohne alle Auswüchse und andere Vorragungen was immer für einer Art. Im Gewebe des Holzes kann man nicht das Geringste von einer Spaltung oder andern Trennung längs den scharfen Seiten oder Kanten des Gebildes oder in dessen Nähe bemerken; es

war immer ein glücklicher Zufall, wenn ein solches Gebilde unbeschädigt entblösst wurde. Sogar nur unter gewissen Bedingungen ist dasselbe in der nächsten Umgebung mehr oder weniger braun gefärbt. Nicht nur krümmen sich dagegen die Holzfasern und Jahrringe, nach Aussen hin zunehmend und ohne Unterbrechung ausweichend, schon in einiger Entfernung von jenen Kanten längs diesen nach *Innen* hin, sondern auch zugleich nach der Ausbauchung der Flächen. Auch die unmittelbar von der Spitze nach Innen liegenden Holzfasern und Jahrringe sind meistens, bald mehr bald weniger, gegen die Achse des Baumes einwärts gebogen. Die Anzahl der gekrümmten Jahrringe wechselt je nach der Verschiedenheit ihrer Dicke, selbst bei gleicher perpendikulärer Höhe des Gebildes, äusserst mannigfaltig (z. B. bei $2\frac{1}{2}$ Z. P. zwischen 30 und etlichen 50) ab. — Alle diese Erscheinungen haben auch im alten Holze statt, wenn das Gebilde, was öfter der Fall ist, bis in dasselbe vor- und eindringt.

Bei Weitem in der Mehrzahl der bis jetzt herausgespaltenen Exemplare ist die *ausgesprochene* dreieckige Gestalt, bald mit scharf auslaufender bald mit mehr oder weniger zugerundeter, manchmal wohl auch mit zylindrisch verlängerter Spitze des im Innern des Holzes liegenden Winkels, die vorherrschende des Gebildes. Die Schenkel dieses Winkels (von der dritten Seite des Dreieckes wird später die Rede seyn) sind in der Regel gerad-

linig, jedoch immer etwas wellenförmig. Hin und wieder ist das Wellenförmige an dem einen oder dem andern oder an beiden Schenkeln verschieden stärker ausgedrückt, und endlich geht es zuweilen in das Seicht- und sogar bis in das Tiefbuchtige über. Kommen eine oder mehrere der Buchten in den beiden Schenkeln ganz oder zum Theile gerade gegenüber zu stehen; so wird freilich die dreieckige Gestalt alsdann mannichfaltig modifizirt; dennoch kann man sie allezeit ohne gewaltsame Deutung leicht entwickeln. (Fig. 2. u. 3.) Die Ursachen dieser Abweichungen von der geraden Linie findet man im Holze nirgend angezeigt, und scheinen anderswo begründet. Selbst das Zusammentreffen mit einem Aste äussert nur unter gewissen, noch zu ermittelnden, Bedingungen einen verunstaltenden Einfluss. (Fig. 3. c.) So mannichfaltig die Schenkel im Verhältniss ihrer Länge (Grösse) gegeneinander abwechseln; so wurden sie doch noch nie von ganz gleicher beobachtet. Der von der Spitze auf die Grundlinie gefällte Perpendikel theilet daher die letztere immer und häufig in sehr ungleiche Theile. Ob einer und welcher dieser Theile standhaft nach einer und der nämlichen Richtung im Stamme gelagert sey; dieser, wie es scheint, für die gründliche Auffassung des Phänomens allerdings wichtige Punkt konnte wegen der Verkleinerung des Holzes in kurze Scheite noch nicht ausgemittelt werden. — Aus dem eben Gesagten erhellet von selbst, dass auch der Winkel

an der Spitze des Dreiecks mannichfaltig wechseln müsse, seine Extreme möchten beiläufig 10° und 75° seyn.

Mehrere der vorliegenden Exemplare dürften unwidersprechlich beweisen, dass das Gebilde von der Rinde abstamme, und leicht kann man sich überzeugen, dass seine Substanz Rinde und lediglich Rinde sey, *) zuweilen umgeben von einer dünnen Lage des Bastes und meistens ununterbrochen mit der Borke zusammenhängend, äusserst selten durch eine fast horizontale dünne Schicht aus Bast und Splint davon gesondert. Indessen gibt es doch einzelne Fälle, dass es auch in der Richtung gegen die Rinde ganz vom Holze bedeckt, und in dieses ohne alle Verbindung mit und weit entfernt von der Rinde eingeschlossen ist. Die Erstreckung dieser noch bestehenden oder ehemaligen Verbindung zwischen dem Gebilde und der Rinde nun bildet die dritte Seite des Dreieckes. Durch die Natur abgerissen, hat sie ein zackiges regelloses Ansehen; gewaltsam abgebrochen zeigt sie den Längenbruch der Rinde.

Schon im Eingange dieses Vortrages deutete ich darauf hin, dass das Gebilde aus zwei an den Kanten unter sich zusammenhängenden Lagen bestehe. Trennet man dieselben, so findet man die

*) Die nur auf äussere Merkmale gestützte Behauptung durch mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zu begründen, verbieten mir leider meine alten kränkelnden Augen.

aufgedeckten (innern) Oberflächen in die Quere, d. i. mit den Rauhheiten und Rissen der Rinde parallel, verschieden wellenförmig gefureht oder runzelig und überhaupt schülferig, den Zwischenraum aber ohne irgend einen Einschluss. Die dem Holze zugekehrten (äussern) Flächen sind, wenn sie sich rein abgelöst haben; abwechselnd mit den innern Erhabenheiten und Vertiefungen, ebenfalls jedoch ungleich sanfter in die Quere runzelig, übrigens glatt und öfter schwach schimmernd. Bald die eine bald die andere der letztern, seltener beide zugleich, zeigen hin und wieder eine Neigung zur Wurzelbildung (?), allein nach der grossen Menge von Exemplaren, welche ich untersucht habe, zu urtheilen, scheint dieses Streben nie bis zur Ausführung gediehen zu seyn. Haben diese Scheinwurzeln vielleicht eine ganz andere Bedeutung? Gewöhnlich sitzen selbe im Mittelfelde des Gebildes.

Man darf als allgemeine Norm annehmen, dass jedes Gebilde ein für sich selbstständiges und ein in allen seinen Theilen ununterbrochen zusammenhängendes Ganze sey; nur äusserst selten kommen Ausnahmen hievon in der einen sowohl als in der andern Hinsicht vor. Im ersten Falle erscheinen zwei meistens verschieden tief in das Holz eingedrungene Gebilde im Verlaufe von Innen nach Aussen nebeneinander dergestalt verwachsen, dass sie nun ein Continuum im strengsten Sinne darstellen. (Fig. 4.) Der Winkel an der Stelle der

Vereinigung bildet stets eine Curve. Im zweiten Falle ist das Gebilde genau nach der Richtung der Jahrringe in 2 bis 4 mehr oder weniger ungleiche Stücke gleichsam abgerissen. Die Jahrringe, an welchen die Trennung vor sich ging, zeichnen sich fast allemal durch irgend eine Eigenheit (z. B. Farbe, Dicke etc.) aus. Das äussere Stück greift immer, das eine mehr das andere weniger tief, in das nächstfolgende innere ein, und ist am Grunde verschieden knotig und gelappt; das innere, von welchem jenes aufgenommen wird, am Rande gegen dasselbe hin allmählich verdünnert und mannichfaltig zerschlitzt.

Die perpendikuläre Höhe dieser Gebilde, von der Rinde aus gemessen, wechselt zwischen $\frac{1}{3}$'' bis 3'' P., die Breite an der Grundlinie (Rinde) von $\frac{1}{2}$'' bis 4'' P. Sie sind den Stamm entlang vertheilt, meistens bis auf einige Zolle aneinander gerückt, und oft in ziemlich gerader Linie übereinander gestellt. Zuweilen liegen sie dicht hintereinander, (Fig. 5.) Im Alter mögen sie nahe an 50 Jahre gegeneinander theilweise abweichen.

Noch muss ich einer Erscheinung erwähnen, welche mir eben erst zu Gesicht kam, aber noch isolirt steht: Auch in horizontaler Lage (unterm rechten Winkel, mit dem Wuchse des Baumes), von den nämlichen Nebenumständen begleitet, nur schärfer ausgedrückt, vermag sich dasselbe Gebilde zu gestalten. Das einzige Exemplar ist beim Spalten unglücklicherweise so verstümmelt worden,

dass ich mehr darüber zu sagen jetzt noch nicht wagen darf.

Sämmtliche Exemplare sind aus der *Rüster* (Ulmus) genommen; die Art anzugeben, ist wegen Mangels aller diagnostisch bezeichnenden Theile unmöglich. Die Stämme waren allem Anscheine nach überständig und stellenweise wohl auch abgestorben, überhaupt kränklich; die Gebilde, ohne Unterschied des Holzes, allenthalben angesiedelt.

Die Aufgabe wäre nun, die Veranlassung zur Entstehung und daraus die Entstehung dieses, wie es scheint, wenigst in der Ulme, so häufig vorkommenden Gebildes zu erforschen, oder doch wahrscheinlich zu erklären. Der vorzüglichte Anhaltspunkt für diese Untersuchungeu müsste (so sollte man wenigst nach physiologischen Ansichten glauben) in der Beschaffenheit der in das Holz eingebohrten Spitze zu finden seyn, allein gerade sie gibt gar keine Aufschlüsse. Sie endet bald beinahe scharf-spitzig, bald abgerundet, ist immer ganz (integer) und glatt, und bietet nicht das geringste Anzeichen von ungewöhnlicher Verwachsung *mit* dem — oder Anheftung *an* das angränzende Holzgewebe.

Man könnte sich ungefähr folgende äussere Einwirkungen als veranlassende Ursachen dieser Anomalie denken.*)

*) Als Wirkung von Verletzungen durch Insekten wird sie kaum Jemand ansehen, so souderbar sie zuweilen

1) Maserbildung. Masern, im eigentlichen Verstande, bestehen aber meistens aus mannichfaltig in sich selbst gewundenem Holzgewebe, höchstens mit etwas Rinde untermengt, sitzen zwischen Borke und Holz, ohne sich in letzteres tief einzusenken, sondern nach Aussen Knospen und Aeste, nach Innen in die Rinde und zuweilen auch in den Bast und Splint Wurzeln, und haben durchgehends eine höchst veränderliche unregelmässige Gestalt. Von alle dem ist das gegenwärtige Gebilde, einige lange nicht überall anwesende wurzeliche Höckerchen abgerechnet, gerade das Gegentheil.

2) Von was immer für Einflüssen *unterdrückte Knospen und Knospenkeime.* An der, einmal auf die Oberfläche oder auch nur bis in das Innere der Rinde getretenen *Knospe* steigt Rinde und Bast *nach Aussen empor*, keineswegs aber die erstere längs ihrer Verbindung mit dem letzten in denselben *nach Innen hinab.* Mit dem Tode der Knospe hört aller Zusammenhang auch des innern Restes mit jenen Theilen, und somit seine eigene Vegetationskraft auf; er wird allmählich von Bast und Rinde, und endlich von Holz bedeckt; sein Lebensprozess ist mit der Zerstörung der Knospe geendet. Wäre dieses nicht, so müssten dergleichen Gebilde, je nach der Holzart so oder anders gestaltet, bei Weitem häufiger seyn. — Ob ein

sich gestaltet. — Sie als durch holzartige Pilze veranlasst zu betrachten, möchte schon die Beschaffenheit des Gewebes nicht erlauben.

Knospenkeim, wenn er noch nicht bis zur, oder auch bei der Rinde angelangt ist, nach seinem, sey es auch gewaltsamen, Tode mit dieser eine solch innige Vereinigung beibehalten, vielmehr eingehen könne, dass er dieselbe sammt dem Baste im Verfolge der neuen Bast- und Holzschichten mit sich in das Innere des Stammes, so zu sagen hineinzuziehen vermöge, dürfte grossen Zweifeln unterliegen. Erfahrungen bestätigen es nicht.

3) Noch mehrere und gewichtigere Bedenklichkeiten erheben sich gegen die Annahme, dass solche Gebilde von *abgestorbenen Zweigen* oder wohl gar *Aesten* herrühren könnten. Wenn man auch gegen alle Erfahrungen zugeben wollte, dass bei gewissen Holzarten die von jenen Zweigen und Aesten zurückgelassenen Höhlungen mit Bast und Rinde allmählich ausgekleidet und erfüllt würden (denn nur diese Erklärungsart dünket mir als mit den angeführten Thatsachen verträglich); so würde doch die gewöhnlich zusammengedrückte Gestalt der Gebilde dieser Ansicht zu sehr widersprechen. Uebrigens beweiset das gleichzeitige Daseyn mehrerer Astlöcher von der gewöhnlichen Beschaffenheit in eben diesen Baumstämmen die Unhaltbarkeit jener Ansicht zur Genüge. — Ich darf nicht übersehen, auf den wichtigen Unterschied aufmerksam zu machen, dass die Jahrringe an und längs den Aesten und Astlöchern umgekehrt, d. i., *nach aussen* hin gekrümmt sind; ein Unterschied, der in zweifelhaften Fällen standhaft als das sicherste

Unterscheidungsmerkmal zwischen diesen und den fraglichen Gebilden sich bestätigt hat, wenn zufällig beide an einer und derselben Stelle zusammentreffen. (Fig. 3. c.)

4) Sie als Ergebnisse oder Erzeugnisse des *Alters* und einer davon unzertrennlichen, dieser Holzart eigenthümlichen *Krankheit* zu betrachten, hat hohe Wahrscheinlichkeit für sich. Allein, wenn man erwägt, dass sie wenigst über einige 50 Jahrringe zurückreichen und dass, wenigst einzelne, ganz in das (dem Anscheine nach) völlig *gesunde* Holz verwachsen und eingeschlossen sind, so dürfte diese Wahrscheinlichkeit viel von ihrem Gewichte verlieren.

5) Da diese Art Gebilde, meines Wissens, bisher nur in der Rüster gefunden wurde, da die Rüster im Verlaufe des Jahres so oft und zu allen Zeiten der Witterung wegen *entlaubt*, also der Vegetationsprozess so oft und in mancherlei Perioden unterbrochen wird, indem man bei diesem Geschäfte den Baum mit Steigeisen beklettert; sollte vielleicht hierin die Veranlassung zu suchen seyn? *) Damit wäre auch dann nur ein allgemeiner, keineswegs aber der eigentliche physiologische Grund ihrer Entstehung erforscht, und noch weniger das Ganze

*) Einigen Anschein gewinnt diese Ansicht auch dadurch, dass das Gebilde durch die ganze Länge des Stammes und öfter so ziemlich in gerader Linie und in kurzen Abständen verbreitet ist; allein auch damit sind noch lange nicht alle Schwierigkeiten einer naturgemässen Erklärung gehoben.

wissenschaftlich erklärt. Ob es wirklich also sey, und wie allenfalls dabei die Natur zu Werke gehe, diess auszumitteln, muss ich, durch 78 Jahre und einen halbgelähmten Fuss auf die Umgegend von Regensburg beschränkt und von allen Rüstern dadurch auf mehrere Stunden entfernt, jüngern und kräftigern Botanikern überlassen, und mich mit einer Anzeige der Erscheinung und dem traurigen Troste begnügen: voluisse sat est.

Erklärung der Steintafel.

aaaa. Fig. 1. Rinde (Borke.)

bbbb. Fig. 1—5. Das Gebilde in verschiedenen Gestalten.

c. Fig. 3. Stück eines zum grössten Theile im Holze verborgenen Astes.

Nachschrift der Redaction.

Indem wir das im Vorstehenden beschriebene Gebilde, das wir unbedenklich für eine von Aussen nach Innen stattgefundene Wucherung der Rinden- oder Borkensubstanz halten, ohne jedoch über die Art seiner Entstehung im Reinen zu seyn, der besondern Aufmerksamkeit der physiologischen Botaniker, so wie der Forstmänner empfehlen, und mit Dank jede Erinnerung oder Beobachtung, die zur weiteren Aufklärung führen könnte, annehmen werden, bemerken wir zugleich, dass Hr. Director v. Voith eine Anzahl von Exemplaren dieses Gebildes bei uns niedergelegt hat, die wir mit Vergnügen denjenigen Botanikern, die dasselbe näher zu untersuchen wünschen und sich desshalb in frankirten Briefen an uns wenden, so weit es der Vorrath erlaubt, mittheilen werden. *Die Redaction.*

II. Botanische Notizen.

1. Prof. Don, Bibliothekar der Linn. Soc., las am 2. Febr 1836 über zwei *Pinus*-Arten des Himalaja (s. Lond. and Ed. phil. Mag. Nr. 46. March 1836), deren erste, eine Tanne, *P. Smithiana* (fol. solitariis compresso-tetragonis rectis subulatis pungentibus, strobil. oblongis cylindrac., squamis obovato-rotundatis coriac. rigidis, margine levissimis antherarum crista subrotunda erose crenulata) der armenischen *P. orientalis* verwandt ist und anfänglich mit der indischen Ceder, *P. Deodara*, verwechselt ward; sie heisst im Himalaja Khutrow, Morinda und Raga; — die andere, *Taxus* ähnlich und = Wallich's *T. Lambertiana* ist *P. Pindrow* Royle (foliis bifariam versis linear. planis utrinque concolor. apice bidentatis, antherarum crista bicorniculata, strobilis ovalibus, squamis trapezoideo-cordatis, braoteolis subrotundis emarginatis erose crenulatis.)

2. Don las auch über das neue britische *Nephrodium rigidum*, N. fronde lanceolata bipinnata, pinnulis oblongis pinnatifidis, laciniis argute dentato-serratis, venulis inconspicuis, soris biseriatim contiguis, indusio scarioso dilatato, stipite rhachique dense paleaceis; — es gehört neben *dilatatum* und *spinulosum*, hat aber breitere und gedrängtere Sori, breiteres und mehr niedergedrücktes Indusium, und eine Schuppenbekleidung gleich der des *Aspid. aculeatum*; das zartere Laub mit pinnulæ pinnatifidæ, deren Lappen scharfspitzig ge-

sägt sind mit krummen Zähnen, unterscheiden es vom *N. Filix mas*, zwischen welchem und *spinulosum* es im Habitus und Char. mitten inne steht.

3. Don las auch über Varr. der *Erica ciliaris* und *E. Tetralix*. Es gibt Formen, wo die Char. beider Arten sich begegnen und vermengen; *E. ciliaris* hat normal flache, eiförmige, 3-zählige Blätter, verlängerte Axe der Inflorescenz, oblonge und leicht gekrümmte Corollen und nackte Antheren, *Tetralix* 4-zählige Blätter, kugelförmige Corollen und antheræ aristatæ; aber es gibt Formen der *ciliaris* mit fast eben so niedergedrücktem Blüthenstande und schmalen 4-zähligen Blättern wie bei *E. Tetralix*, andererseits letztere mit fast so langen Corollen als *ciliaris*; eine irländische *E. Tetralix* hatte normale Corollen, aber Habitus der *ciliaris* und unterschied sich von beiden durch Mangel der kurzen Pubescenz auf der Oberseite der Blätter. Der einzige standhafte Unterschied zwischen beiden besteht in den appendices aristiformes am Grunde der Antheren der *E. Tetralix*. — Irland besitzt auch *Gypsocallis* (Erica L,) *mediterranea*.

4. Don's Abhandlung über indische *Gentianeæ* ward den 17. Nov. 1835 in der Linn. Societät gelesen (s. die Char. aller dortigen Species in *Lond. and Ed. philos. Mag.* Nr. 43. Jan. 1836). Wenig Familien haben Glieder so über die ganze Erde vertheilt; sie machen $\frac{1}{83}$ aller Phanerogamen im Durchschnitte. Indien nebst dem Himalaja besitzt nach Wallich und Royle 50 Arten in 13 zum

Theil neu abgetrennten Gattungen, deren 7 der europäischen und nordasiatischen Flora gemeinschaftlich angehören, aber *Carscora* (hier „Carscora"), *Exacum*, *Slevogtia*, *Crawfurdia*, *Agathotes* und *Ophelia* ausschliesslich indisch sind. Von Indiens 50 Arten gehören 33 der alpinen Flora; die ganze Flora des nördlicheren Indiens mit dem Himalaja zählt 3500 Phanerogamen. Bon behandelt hier nur die von Royle gefundenen Species; sie sind: *Gentiana Borkh.*, 1 Spec.: *contorta*; *Pneumonanthe Schm.* 2 Spec. neu; *Ericala Renealm.*, 6 Spec.; *Erythalia Ren.* 3; *Crawfurdia Wall.* 2; *Swertia L.* 5 Spec.; *Agathotes* 2: *Chirayta et alata*; *Ophelia* 6; *Haleria Borkh.* 1; *Erythræa Ren.* 1; *Carscora Lam., Br.* 3; *Exacum L., Br.*, 2 Spec.; *Slevogtia Rchb.*, 1 Spec.

5. Aus einer Abhandlung von Ch. C. Babington über einige neue oder schlecht gekannte britische und europäische Pflanzen, gibt *the Lond. and Edinb. philosoph. Magaz.* 3-d. Ser. Nr. 47. Apr. 1836 einen Auszug. — *Crepis tectorum* (mit fol. margine revolutis, achenii scabris pappi longitudinis) wachse *nicht* in Britannien, sondern *Cr. virens* fol. margine planis, ach. lævibus pappo brevioribus. — *Habenaria chlorantha* und *bifolia*; erstere ist die *Orchis bifolia* der *Fl. brit.* und *Engl. Bot.*, letztere die *bifolia L.* laut Exemplar des Herb. Linn. und = *Platanthera brachyglossa Rchb.* — Zu den Neuigkeiten der brit. Flora gehören: *1) Herniaria ciliata*, von *H. glabra* durch fol. ovata ciliata unterschieden; die cornische „*glabra*" gehört zu jener;

2) *Polygonum maritimum*, am Ufer bei Muddiford; 3) *Polyg. Raji*, das *marinum Raj.* synops. = *aviculare* ε *Sm.*; 4) *P. dumetorum* in einem Walde bei Wimbledon; 5) *Euphorbia corallioides*, in Sussex, wohl kaum einheimisch; = *E. pilosa Hook. Brit. Fl. 1. ed.*; 6) *Erica Mackaii*, auf Craigha Molra in Cunnemara; der *E. Tetralix* im Char. nah, im Habitus der *ciliaris* näher.

B — d.

6. Indem uns Hr. Pfarrer Koeberlein zu Dickenreishausen bei Memmingen einige Exemplare des neuerlichst erst für Deutschlands Flora gewonnenen *Juncus tenuis* mittheilt, berichtet derselbe zugleich über den dortigen Wohnort desselben Folgendes:

Dieser *Juncus* ist in hiesiger Gegend die allergemeinste Pflanze und wächst an allen Feldwegen, Ackerrainen, auch Waldgehauen in ungeheurer Menge. Auf dem Weg von dem Schlosse Kronburg nach dem Dorf Woringen bedeckt er z. B. rechts und links gegen drei Viertelstunden weit alles angrenzende Land. Auch im Würtembergischen ist er bei Mönchroth von dem eifrigen Botaniker Apotheker Duckè aufgefunden worden.

7. Die so seltene *Buxbaumia indusiata* wurde durch drei junge Botaniker, Dettmar Alt, Friedrich Sauerbeck und Franz Görig vergangenes Jahr auch in grosser Menge bei Mannheim entdeckt. Sie trafen sie daselbst an feuchten, mit Conferven überzogenen Gräben der Rheinwaldungen und sogar an offenen von der Sonne ausgetrockneten Gräben, in verschiedenen Richtungen von der Stadt, immer in Gesellschaft der *B. aphylla*. Schon im Februar waren die Kapseln ausgebildet, aber noch grün, im Juni war das Indusium aufgesprungen.

(Hiezu Steintafel IV.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 18. Regensburg, am 14. Mai 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Musci frondosi Germaniæ ad methodum naturalem dispositi — auctore E. Hampe.

I. Musci frondosi veri.

A. *Hypneae.*

I. Hookeria Sm.

1. lucens ej.

II. Leskea Hedw.

1. complanata Hedw.
2. trichomanoides ej.
3. attenuata ej.
4. incurvata ej.

\+ brachyclados Schwægr.

5. polycarpa Ehrh.
6. paludosa Hedw.
7. exilis Stark.

\+ Froelichii Brid.

8. subenervis Schwgr.
9. subtilis Hedw.
10. polyantha Hedw.
11. pallescens Stm. Hdw.
12. sericea Hedw.

III. Climacium Web. M.

1. dendroides eor.

IV. Hypnum Linn.

α. Isothecium Brid.

1. curvatum Sw.
2. myosuroides L.
3. rufescens Dicks. Sm.

β. chryseon.

4. julaceum Schwægr.

β. apiculatum Hüb.

? Syn. Lesk. julacea Br.

β. Stereodon et Hypnum Brid.

a. disticha.

5. undulatum L.
6. sylvaticum L.
7. denticulatum Huds.

\+ β. obtusum Wahlb.

8. riparium L.

b. adunca.

9. pulchellum Dicks.
10. silesiacum P. d. B.
11. badense Braun.
12. cupressiforme L.
+ β. protuberans Br.
γ. fastigiatum Br.
δ. crispatissimum.
ε. filiforme Vill. etc.
13. palustre L.
β. luridum Br.
γ. subsphæricarpon Schwægr.
14. molle Dicks.
β. alpestre Sw.
15. incurvatum Schrad.
16. rugosum Ehrh.
+ plicatum Schl.
17. scorpioides L.
18. lycopodioides Schw.
19. fluitans L.
polycarpon et diffusum Blandow.
20. uncinatum Hedw.
β. callichroum Brid.
21. aduncum L.
β. revolvens Sw.
22. filicinum Hedw.
β. fluviatile Sw.
γ. Vallis clausæ Brid.
23. commutatum Hedw.
β. falcatum Brid.
24. molluscum Hedw.
25. Crista castrensis L.
c. squarrosa.
(conica)
26. stellatum Schreb.
27. chrysophyllum Brid.
28. Halleri. L. fil.
29. dimorphum Brid.
β. tectorum.
30. reflexum Stark.
β. Hookerianum.
31. squarrosum L.
32. loreum L.
33. triquetrum L.
34. brevirostre Ehrh.
(rostrata)
35. longirostre Ehrh.
36. prælongum L.
37. Stokesii Turn.
38. Schleicheri Schwgr.
Syn. abbreviatum Turn.
— curvisetum Brid.
39. strigosum Hoffm.
d. julacea.
40. catenulatum Brid.
41. heteropterum Bruch.
(Pterogonium al.)

e. turgida.
(rostrata.)
42. præcox Hedw.
43. murale Neck.
β. intextum Voit.
† adnatum Hedw.
44. confertum Dicks.
α. serrulatum Huds.
β. rotundifolium Scop.
γ. megapolitanum W. et M.
45. ruscifolium Neck.
β. lætevirens Angl.
γ. prolixum Dicks.
(conica.)
46. stramineum Dicks.
† cirrosum Schwægr.
47. trifarium W. et M.
† sarmentosum Wahlb.
48. purum L.
49. illecebrum L.
50. Schreberi Willd.
† nemorosum Koch.
51. cuspidatum L.
† neglectum Schwægr.
52. cordifolium Hedw.
† contiguum N. ab E.
f. vaga.
(dendroidea.)
53. splendens Hedw.
54. umbratum Ehrh.
55. tamariscinum Hedw.
β. delicatulum.
† arrhizon Brid.
56. abietinum L.
57. Blandowii W. et M.
58. alopecurum L.
(decumbentia conica.)
59. albicans Neck.
60. lutescens Huds.
61. salebrosum Hoffm.
62. nitens Schreb.
63. populeum Hedw.
β. trachypodium et
γ. petrophilum Fk.
† bavaricum Voit.
64. plumosum L.
Syn. alpinum Sw.
pseudoplumosum Br.
aquaticum Fk.
65. rutabulum L.
β. flavescens Br.
† heterophyllum Hüb.
66. Starkii Br.
β. capillaceum ej.
67. velutinum L.
β. sericeum Fk.
γ. intricatum Hedw.
68. Laureri Fk.
69. serpens L.

70. confervoides Schw.
(rostrata.)
71. Teesdalii Sm.
72. tenellum Dicks.
73, piliferum L.
β. minus.
Syn. H. Schleich. quor.

V. Anacamptodon Brid.
1. splachnoides ej.

VI. Neckera Hedw.
1. crispa ej.
2. pumila ej.

VII. Cryptopodia Rœhl.
1. pennata ej.

VIII. Cryphæa Brid.
1. heteromalla ej.

IX. Anomodon Hook.
1. repens Fürnr.
2. striatus ej.
3. nervosus ej.
4. cladorrhizans ej.
5. viticulosus Hook.
6. curtipendulus ej.

X. Leptodon Mohr.
1. Smithii ej.

XI. Pterogonium Schwgr.
1. filiforme Schw.
2. gracile ej.

XII. Leucodon Schwægr.
1. sciuroides ej.
† morensis Schl.

XIII. Fabronia Raddi.
1. pusilla ej.
2. octoblepharis Schw.

B. *Drepanophylleæ.*

XIV. Fissidens Hedw.
1. bryoides Hedw.
β. exilis ej.
γ. osmundioides ej.
2. incurvus W. et. M.
3. taxifolius Hedw.
4. adianthoides ej.
† Octodiceras Julianum Savi.

XV. Schistostega W. et M
1. osmundacea eor.

C. *Bryeæ.*

XVI. Mnium Hedw.
1. undulatum ej.
2. cuspidatum ej.
3. affine Bland.
† rugicum Laur.
4. spinosum Voit.
5. hornum L.
6. rostratum Schwägr.
7. punctatum Hedw.
† latifolium Schwægr.
8. serratum Hedw.
Syn. Polla orthorbyncha Brid.
9. stellare Hedw.

XVII. Bryum Dill.

1. pyriforme Hedw.
2. argenteum L.
   β. julaceum Schrad.
3. Funckii Schwægr.
4. alpinum L.
5. capillare L.

(obconicum et Ferchelii.)

† 6. boreale Schw.

7. atropurpureum W. et M.
8. cæspititium L.
   β. cirratum Hornsch.
   γ. subrotundum Brid.
   δ. pohliæforme ej. etc.
9. pallescens Schwægr. (intermedium et hybridum.)
10. pallens Hedw.
11. turbinatum Hedw.
    β. Schleicheri Schw.
12. ventricosum Dicks.
    α. bimum Hedw.
    β. pseudotriquetrum ej.
    γ. Duvalii Voit.
13. roseum Schreb.
14. tortifolium Brid.

(Mnium cyclophyllum Schwægr.

XVIII. Webera Hedw.

(Bryum al.)

1. carnea Bruch. Fürnr.
   † pulchella Bruch. Fürnr.
2. erythrocarpa Hampe.
3. annotina Schwægr.
4. gracilis Bruch. (Bryum versicolor Braun.)
5. Wahlenbergii Bruch. Fürnr.
   β. glacialis Br. Fürnr.
6. Ludwigii Br. Fürnr.
   † cucullata Br. Fürnr.
7. cruda Br. Schwægr.
8. elongata Br. Schw. (macrocarpa, acuminata, minor.)
9. longicollis Hedw. Web. alpina Hornsch.
   — grimsulana Brid.
10. nutans Hedw.
    β. bicolor Hornsch.
    γ. subdenticulata Brid.
    δ. longiseta Brid.
    ε. geniculata.
11. julacea Bruch, Fürnr. (Bryum filiforme Dicks.)

XIX. Pohlia Hedw.

1. Zierii Schwægr.
2. demissa Hornsch.
3. imbricata ej.
4. inclinata Sw.

   Syn. paradoxa Hüb.

   β. uliginosa Bruch.
5. longiseta.
6. varnensis Schwægr.
7. lacustris.
8. polymorpha H. et H. (Syn. tenella et brachycarpa.)
9. gracilis H. et H.

   β. xanthocarpa.
10. arcuata. eor.
11. curviseta eor.

XX. Paludella Brid.

1. squarrosa ej.

XXI. Aulacomnion Schwægr.

1. palustre ej.

   β. polycephalum.
2. turgidum ej.
3. androgynum ej.

XXII. Timmia Hedw.

1. megapolitana ej.
2. austriaca ej.

   β. bavarica.

XXIII. Meesia Hedw.

1. longiseto Hedw.

   α. tristicha.

   β. hexasticha.
2. uliginosa Hedw.

   β. alpina Fk.

   γ. angustifolia Br.
3. minor Brid.
4. dealbata Sw.

XXIV. Cinclidium Sw.

1. stygium ej.

XXV. Ptychostomum Hornsch.

1. cernuum ej.
2. compactum ej.

XXVI. Mielichhoferia Hornsch. et N. ab E.

2. nitida eor.
2. elongata eor.

   (Oreas Brid.)

D. *Bartramieæ.*

XXVII. Bartramia Hdw.

1. fontana Sw.

   β. falcata.
2. marchica W.
3. Halleriana Hedw.
4. crispa Sw.
5. pomiformis Hedw.
6. ithyphylla Brid.

7. Oederi Sw.
8. stricta Brid.

XXVIII. Catascopium Brid.

1. nigritum ej.
2. Martianum Fürnr. (Weissia al.)

XXIX. Conostomum Sw.

1. boreale ej.

E. *Fontinaleæ.*

XXX. Fontinalis L.

1. antipyretica L.
2. squamosa Hedw.

XXXI. Cinclidotus P.d.B.

1. fotinaloides ej.

XXXII. Anœctangium Hedw.

1. aquaticum ej.

F. *Buxbaumieæ.*

XXXIII. Buxbaumia Hall.

1. aphylla L.
β. indusiata Brid.

XXXIV. Diphyscium W. et M.

1. foliosum eor.

G. *Polytricheæ.*

XXXV. Polytrichum L.

1. commune L.
2. formosum Hedw.
3. gracile Menz.
4. juniperinum Willd.
5. strictum Menz.
6. septentrionale Sw.
7. piliferum Hedw.
β. Hoppii Hornsch.
8. alpinum L.
9. urnigerum Sw.
10. aloides Hedw.
11. nanum Hedw.
β. subrotundum Menz.

XXXVI. Catharinæa Ehr.

1. Callibryum Ehrh. (undulata Brid.)
2. angustata Brid.
3. hercynica Ehrh.

H. *Orthotricheæ.*

XXXVIII. Orthotrichum Hedw.

1. coarctatum P. d. B. (tortile Bruch.)
2. crispum Hedw.
3. crispulum Hornsch.
β. Ludwigii Schwgr.
4. Hutchinsiæ Sm.
5. rivulare Sm.
6. Lyellii Hook.
7. striatum Hedw.
8. patens Bruch.
β. stramineum ej.

9. affine Schrad.
α. fallax Bruch.
β. tenellum ej.
γ. pumilum Sw.
δ. speciosum N. ab E.
10. rupestre Schwægr.
β. Sehlmeyeri Hornsch.
11. obtusifolium Schrad.
β. Rogeri Brid.
12. diaphanum Schrd.
13. anomalum Hedw.
β. Flörkeanum Hornsch.
γ. aureum Mart.
14. cuspidatum Hoffm.
β. confertum Bruch.
γ. Sturmii Hornsch.

XXXVIII. Macromitrium Br.

1. Drummondii.
Orthotrichum Dr. al.

XXXIX. Ptychomitrium Fürnr.

1. polyphyllum ej.
2. geniculatum Hampe. (Grimmia geniculata Schr.)

XL. Coscinodon Spr.

1. Persoonii Hampe. (Grimmia cribrosa Pers.)

Notarisia Hampe (Linnæa XI.)
(Brachypodium Brid. (Pyramidontium Hampe olim.)

1. italica. Syn. Grimmia glyphomitrioides Bals. et Notar. prodrom. Bryol. Mediolanensis.

XLI. Tetraphis Hedw.

1. Browniana Hook.
β. repanda Fk.
γ. ovata ej.
2. pellucida Hedw.

I. *Zygodonteæ.*

XLII. Zygodon Hook.

1. conoideus ej.
2. viridissimus Brid.

XLIII. Brachyodus Frnr.

1. trichodes ej.

XLIV. Hymenostylium

1. lapponicum Fürnr.
+ Mougeotii Bruch.

XLV. Harrisonia Adans.

1. Horuschuchiana Spr.
2. cæspititia.
Gymnostum cæspitium et subulatum Bryol. g.

3. compacta.
Gymnostom. æstivum Hedw.

K. *Encalypteæ.*

XLVI. Encalypta Hedw.

1. vulgaris ej.
β. lævigata.
2. commutata Bryol. g.
β. microphylla.
3. apophysata Bryol. g.
β. microphylla.
4. rhabdocarpa Schw.
5. ciliata Hedw.
† cylindrica Fk.
6. streptocarpa Hedw.

L. *Grimmieæ.*

XLVII. Racomitrium Brid.

1. microcarpon ej.
β. obtusum.
2. sudeticum ej.
3. patens Brid.
4. lanuginosum Brid.
5. heterostichum ej.
β. alopecurum Schw.
Syn. fastigiatum Wallr.
6. canescens Brid.
β. ericoides Brid.
7. fasciculare Brid.
8. protensum Braun.
Syn. aquaticum et cataractarum Brid.
9. aciculare Brid.
β. viride.
10. riparium Brid.

XLVIII. Grimmia Hedw.

1. apocarpa Hedw.
β. robusta Brid.
γ. gracilis Schl.
δ. alpicola Sw.
ε. rivularis Brid.
2. maritima Turn.
3. conferta Fk.
† fusca Bryol.
† urceolaris Bryol.
4. plagiopus Schwægr.
5. crinita Brid.
6. Donniana Sm.
β. sudetica Spr.
γ. obtusa Schwægr.
δ. alpestris Schleich.
7. ovata W. et M.
β. patens Bryol. germ.
γ. obliqua —
δ. sciuroides —
ε. cylindrica —
8. affinis Bryol. germ.
β. ramosissima —
9. elongata Kaulf.

10. atrata Mielichh.
11. elliptica Fk.
(Grimmia commutata Hüb.)
12. leucophæa Grew.
(Dryptodon lævigatus Brid.)
13. funalis Bruch.
β. incurva (Trichostom. Hornsch.)
γ. cæspititium (Dryptodon Brid.)
14. trichophylla Grew.
(Grimmia Schultzii Hüb.)
15. pulvinata Sm.
16. orbicularis Bruch.
(Gr. africana Arnott.)
17. arenaria Hampe.
18. apiculata Hornsch.
19. incurva Schwægr.
(G. cernua Bryol.)
20. uncinata Kaulf.
† torquata Hornsch.
† spiralis Hook.

XLIX. Schistidium Brid.

1. ciliatum ej.
β. imberbe Hook.
2. pulvinatum Brid.

M. *Leucophaneæ.*

L. Leucobryum Hampe.

1. vulgare ej.
Syn. Dicranum glaucum Hedw.

N. *Dicraneæ*
vel Weissieæ.

LI. Didymodon Hedw.

1. homomallus ej.
2. capillaceus ej.
β. distichus Brid.
3. flexicaulis Schw.
4. longirostris W. et M.
5. glaucescens W. et M.
6. trifarius Sw.
β. luridus Hornsch.
7. obscurus Kaulf.

LII. Cynodon Brid.

1. inclinatus ej.
2. latifolius ej.
(huc Dermatodon cernuus Hüb.)

LIII. Ceratodon Brid.

1. purpureus ej.
β. purpurascens.
γ. Celsii.

LIV. Dicranum Hedw.

1. scoparium Hedw.
2. majus Turn.
3. congestum Br.
   β. rupestre ej.
   γ. longirostre Schw.
4. undulatum Ehrh.
   † conglomeratum (Oncophorus Brid.)
5. Schraderi W. et M.
6. spurium Hedw.
7. elongatum Schwægr.
8. heteromallum Hedw.
9. subulatum Hedw.
10. varium Hedw.
11. sudeticum Schw.
12. † strictum Schw.
13. longifolium Ehrh.
14. flagellare Hedw.
15. montanum Hedw.
   β. Hostianum Schw.
   † interruptum Brid.
16. flexuosum Hedw.
   β. fragile Angl.
   δ. penicillatum Brid.
   † pyriforme Schultz.
17. longipilum Turn.
   † cirratum Hornsch.
18. polycarpon Ehrh.
19. crispum Hedw.
   β. rufescens ej.
20. Schreberianum Hedw.
21. gracilescens Flörk.
   β. Oncophorus Brid.
22. squarrosum Schrad.
23. pellucidum Hedw.
24. falcatum Schrad.
25. Starkii W. et M.
26. virens Sw.
27. strumiferum Ehr.
28. cerviculatum Hedw.
   β. pusillum ej.
   γ. flavidum Schw.
   † paradoxum Fk. (Trichost. paradox. Hüb. quid?)

LV. Trematodon Reich.

1. ambiguus Schwægr.
   † brevicollis Hornsch.

LIV. Weissia Hedw.

α. dentibus angustis fragilibus.

1. fugax. Hedw.
   β. leptodon Brid.
2. denticulata Brid.

3. apiculata Bryol.
(mucronulata Bruch.)
4. Rudolphiana Bryol.
5. gymnostomoides.
β. fallax Sehlm.
6. crispula Hedw.
β. falcata Bryol.
7. compacta Schwægr.
β. dentib. solidis sæpe apice vel ad basim fissis.
(Afzelia Ehrb.)
8. controversa Hedw.
β. microdus Bryol.
γ. microstoma —
δ. humilis —
9. Schisti Brid.
10. cirrata Hedw.
β. Bruchiana Bryol.
γ. amblyodon Brid.
11. cylindrica Bruch.
12. serrulata Fk.
13. torquescens Brid.
† procera Bryol.
14. flexuosa Bruch.
15. acuta Hedw.
γ. *calcicolæ.*
(fol. rigidis.)
16. calcarea Hedw.
17. tristicha Brid.
β. Seligeri W. et M.
18. pusilla Hedw.
19. recurvata Brid.
20. verticillata Schwægr.
† zonata Brid.
† fornicata —

LVII. Hymenostomum R. Br.

1. microstomum R. Br.
β. brachycarpon Bryol.
γ. obliquum. —
2. squarrosum Bruch.
3. rutilans Hedw.
† subglobosum Bryol.

LXIII. Gymnostomum Hedw.

1. tenue Schrad.
2. calcareum Hornsch.
3. gracillimum Bryol.
4. curvirostrum Ehrh.
β. microcarpa Bryol.
γ. pomiforme —
δ. brevisetum —
5. rupestre Schwægr.
β. stelligerum Sm.
γ. pallidisetum Bryol.
δ. æruginosum —
ε. articulatum —
6. tortile Schwægr.

LIX. Astomum.

(Phasca angustifolia perennia.)

1. rostratum.
2. crispum.
β. polycarpum.
3. subulatum.
4. palustre.
5. alternifolium.

(Ph. dicranoidea.)

O. *Funarieæ.*

LX. Funaria Hedw.

1. hygrometrica ej.
β. minor.
2. Mühlenbergii ej.

LXI. Physcomitrium Brd.

1. sphæricum Fürnr.
2. tetragonum ej.
3. fasciculare Brid.
4. + Bonplandii.
5. pyriforme.

LXII. Ephemerum.

(Phasca annua funarioidea. Calyptra campanulata grandis latere semel fissa folia plerumque serrata grandicellulosa.)

1. patens Hedw.
β. megapolitanum Schultz.
2. pachycarpon Schw. Syn. recurvifol. Dicks.
3. muticum Schreb.
4. nitidum Hedw.
β. Prochnowianum Fk.
5. cohærens Hedw.
β. Lucasianum Bryol.
γ. Flotowianum Fk.
6. crassinervium Schw.
β. stenophyllum Volt.
7. serratum Hedw.
β. angustifolium.
γ. tenerum Bruch.

P. *Splachneæ.*

LXIII. Splachnum L.

1. ampullaceum L.
2. sphæricum L.
β. gracile Schwægr.
3. tenue Dicks.
β. serratum Hedw.
γ. flagellare Brid.
4. angustatum Sw.
5. mnioides L. fil.
β. Brewerianum Hdw.
6. urceolatum Hedw.

LXIV. Dissodon Grev. Arn.

1. Frœlichianus, eor. (Splachnum al.)

LXV. Systylium Hornsch.

1. splachnoides ej.

LXVI. Eremodon Brid.
1. Rudolphianus Hrnsch.
2. splachnoides Brid.
LXVII. Tayloria Hook.
1. splachnoides ej.
LXVIII. Bruchia Schw.
1. vogesiaca ej.
LXIX. Voitia Hornsch.
1. nivalis ej.
Q. *Desmatodonteæ.*
LXX. Trichostomum Hd.
1. nervosum Bruch.
2. piliferum Sm.
3. latifolium Schwægr.
β. Laureri.
γ. glaciale.
4. viridulum Bruch.
5. rigidulum ej.
(Didymodon al.)
Syn. Desmatodon rupestris Fk.
6. Barbula Schwægr.
LXXI. Anacalypta Rœhl.
1. latifolia Bruch.
β. pilifera.
2. Starkeana ej.
3. affinis ej.
4. cæspitosa ej.
5. lanceolata Rœhl.
β. conata.
6. tophacea Bruch.
7. recurvirostra ej.
LXXII. Tortula Sw.
1. rigida Sw.
2. brevirostris Hook.
3. aloides Bruch.
LXXIII. Barbula Hedw.
1. muralis Timm.
β. æstiva Schultz.
2. membranifoliaSchltz.
3. unguiculata Hedw.
(var. numerosæ.)
4. Dicksoniana Schltz.
5. obtusifolia Schw.
7. revoluta Mohr.
β. Hornschuchiana Schultz.
8. convoluta Hedw.
9. paludosa Schwægr.
β. Funkiana Schultz.
10. fallax Hedw.
β. vinealis Br.
γ. gracilis Schwægr.
δ. brevicaulis ej.
11. inclinata Schwægr.
12. tortuosa ej.
LXXIV. Syntrichia Hdw.
1. subulata Hedw.
Syn. Barbula hercynica Brid.

2. mucronifoliaSchwgr.
3. ruralis Hedw.
β. lævipila Brid.
γ. latifolia ej.

LXXV. Pottia Ehrh.

1. Heimii Fürnr.
β. affinis.
γ. Systylium.
2. eustoma Ehrh.
β. truncata.
3. minutulaFrnr.
β. rufescens.
γ. conica.
4. cavifolia Ehrh.
5. acaulis Frnr.

(Gymnostoma latifolia.)

LXXVI. Phascum.

1. bryoides Dicks.
2. rectum With. Sm.
3. curvicollum Ehrh.
4. cuspidatum Schr.
β. piliferum ej.
γ. affine Bryol.
δ. elatum Brid.
ε. curvisetum Brid.
5. carniolicum Fl.
6. Flörkeanum W. et M.
β. badium Voit.

II. Musci frondosi spurii.

A. *Cladocarpi.*

LXXVII. ArchidiumBrd.

1. phascoides ej.

LXXVIII. SphagnumDll

1. cymbifolium Dill.
β. minus Hook.
Syn. compactum Brid.
2. rigidum Bryol. germ.
β. immersum
3. molluscum Bruch.
4. squarrosum Pers.
β. tenellum ej.
5. subsecundum Nees.
β. rufescens Schultz.
6. acutifolium Ehrh.
β. capillifolium.
7. cuspidatum Ehrh.
β. plumosum.
γ. hypnoides.

B. *Schistocarpi.*

LXXIX. Andreæa Ehrh.

1. petrophila ej.
2. Rothii W. et M.
(alpina et rupestris auct.)
3. nivalis β. Hook.
Syn. A. Grimsulana Br.

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Hr. Dr. Graf in Laybach wurde von der medicinisch-botanischen Gesellschaft in London zu ihrem correspondirenden Mitgliede ernannt.

Der durch mehrere pomologische Abhandlungen rühmlichst bekannte Hr. Apotheker Liegel in Braunau hat von der philosophischen Fakultät der Universität in München die Doctorwürde erhalten.

Se. Majestät der König von Preussen haben dem Universitätsgärtner Dr. Dietrich zu Jena die grosse goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft zu ertheilen geruht.

Der Botaniker Dr. Thornton zu London ist am 21. Januar an einer langwierigen schmerzvollen Krankheit gestorben.

Am 24. Januar starb daselbst der Stifter der Horticultural-Society, Joseph Sabine.

Der als botanischer und geognostischer Schriftsteller, besonders durch seine Untersuchungen über die Venetianischen Provinzen vortheilhaft bekannte Graf Giuseppe Marzari Pencati, geb. 1779 zu Vicenza, ist am 30. Juni 1836 gestorben.

Hr. Dr. Med. Schrader aus Hildesheim wird binnen Kurzem eine Reise in die südwestlichen Staaten Nordamerika's antreten, um daselbst naturhistorische Gegenstände zu sammeln. Freunde der Naturkunde in Deutschland, welche an deren Ausbeute Theil nehmen wollen, könnnen durch Vermittlung des Hrn. Dr. Bergmann in Hildesheim Aktien à 6 Thaler erhalten.

(Hiezu Beiblatt 5.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 19. Regensburg, am 21. Mai 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Versuch über die geographische Verbreitung der Pflanzen in den englischen Grafschaften Northumberland, Cumberland und Durham. Von Nath. J. Winch.*) Uebersetzt von Beilschmied.

England ist unter dem 55. Grade n. Br., welcher durch den in Rede stehenden Strich geht, kaum 70 engl. Meilen (15 geogr. Meilen) breit. Die höchsten Berge desselben sind: der Sea Fell, 3166 Fuss hoch, Helvellin 3053′ und der Skiddaw, 3022′ h., im Grauwacken-, Porphyr- und Schiefer-Gebirge

*) An Essay on the geogr. distribution of plants, trough the counties of Northumberland, Cumberland and Durham. By N. J. Winch. Read at a meeting of the Literary and Philos. Society in Newcastle upon Tyne, May 4th, 1819. 2d Edit. Newcastle, Charnley; London, Baldwin; 1825. (54 S. 8. — S. 41.—49. enthält eine Monographie der dortigen Rosen, welche der Verf. später in seiner Flora von Northumberland und Durham in *Transact. of the Nat. Hist. Society of Northumb.* etc. Vol. II. P. I. 1832. 4. vgl. d. Schwed. bot. Jahresber. üb. 1833, S. 131. verbessert hat. S. 50.—54. handeln von der dortigen Luft- und Quellen-Temperatur. Und

Cumberlands; dann folgen Cross Fell, 2901′ h., in der Encrinitenkalk-Kette, die in Northumberland anhebt, in Derbyshire endet und zuweilen die englischen Apenninen genannt wird; hierauf die Syenit- und Grünstein-Höhen des Cheviot, 2658′ h., und Hedgehope, 2347′ h., im Norden Northumberlands, und Simonside, einige engl. Meilen südlich vom letztern, im Encrinitenkalkstriche, 1407′ h.; dann der Pontop-Pik, 1018′ h., am westlichen Ende des Kohlengebirges von Newcastle; endlich Brandon mount, 875′ h., und Warderslaw, 632′, im Magnesian limestone (zum Zechstein) unweit der Ostküste. Dieser Landstrich besitzt eine Flora von 1037 Phanerogamen und 1253 Cryptogamen, wovon 40 bis 50 Cumberland allein angehören.

Unter den Phanerogamen befinden sich:

28 Arten Bäume, dazu noch 20 Weiden;

---

zwar betrug die mittlere Temperatur der Luft zu Jesmond 55° n. Br., 200 F. üb. d. M.; i. d. J. 1812—18 durchschnittlich 47°, 6 F. = 8°, 68 C., die mittlere Temperatur des kältesten Monats um 15° bis 22° F. unter der des wärmsten; während zu Edinburg 55° 47′ (nach Kämtz 55° 58′) n. Br., 47°, 8 F. jährl. Mitteltemperatur hat (nach Kämtz 8°, 37 C. = 47°, ob. F.), und Keswick, 54°, 33′ Br., 48° F. Luft-, 46°, 6 Quellentemperatur, Kendel unter 54° 17′ Br. 46°, 2 (n. Kämtz 46°, 96 F. = 8°, 31 C. Luft- und 47°, 2 F. Quellentemperatur hat. Die Temperatur der Quellen zu Jesmond war in einem Jahre 45$^{3}/_{4}$°, von 42° bis 49$^{1}/_{2}$° variirend; im höhern Theile von Newcastle, 180′ h., durchschnittlich 49° F. — B—d.)

13 (7 oder 8) Rosen; *) 94 Gräser;
48 Doldenblüthige; 94 *Compositæ*; u. s. w.
56 Arten, die ihren Standort an der Seeküste haben;
86 alpine, wovon 16 ausschliesslich auf den Gebirgen Cumberlands zu Hause sind;
69 Wasserpflanzen, in Süsswasser;
111 Meeres-Wasserpflanzen;
92 britische Species, die hauptsächlich mit Ballast eingeführt worden, und
32 ausländische, die auf demselben Wege eingewandert sind.

Folgende Tabelle gibt den Reichthum der einzelnen natürlichen Familien nach Jussieu's System an:

I. Kl. *Acotyledoneæ:*	10 Fam.,	enth. 1253 Spec.;
II. Kl. *Monocotyledoneæ:*	13 Fam.,	enth. 249 Spec.;
III. Kl. *Dicotyledoneæ:*	51 Fam.,	enth. 788 Spec.;
	74.	2290.

I. Klasse.

Algae	169	Transp.	1206
Fungi	378	*Filices*	32
Hypoxyla	70	*Lycopodiaceae*	6
Lichenes	315	*Rhizospermae*	3
Hepaticæ	49	*Equisetaceae*	6
Musci	225		1253 Sp.
	1206		

*) In Südamerika fand v. Humboldt keine Rose einheimisch, und in Mexico nur eine Art.

II. Klasse.

Najades	6
Gramineae	94
Cyperaceae	56
Typhaceae	5
Aroideae	2
Junceae	21
Asparageae	7
	191

Transp.	191
Alismaceae	19
Colchicaceae	2
Liliaceae	13
Irideae	2
Orchideae	20
Hydrocharideae	2
	249 Sp.

III. Klasse.

Coniferae	1
Amentaceae	52
Urticeae	6
Euphorbiaceae	7
Aristolochiae	1
Thymelaeae	2
Polygoneae	21
Chenopodieae	24
Plantagineae	6
Plumbagineae	2
Primulaceae	12
Rhinanthaceae	21
Jasmineae	2
Pyrenaceae	4
Labiatae	36
Personatae	16
Solaneae	7
Borragineae	17
Convolvulaceae	4
	241

Transp.	241
Gentianeae	9
Ericaceae	14
Cucurbitaceae	1
Campanulaceae	6
Compositae	94
Dipsaceae	6
Valerianeae	5
Rubiaceae	14
Caprifoliaceae	8
Umbelliferae	48
Saxifrageae	14
Crassulaceae	9
Portulaceae	3
Grossulariae	7
Salicariae	4
Onagrariae	16
Rosaceae	55
Leguminosae	47
	601

Transp.	601	Transp.	726
Frangulaceae . .	2	*Cisti*	2
Berberideae . . .	1	*Tiliaceae*	1
Papaveraceae . .	16	*Malvaceae* . . .	4
Cruciferae . . .	54	*Geranieae* . . .	16
Capparideae . . .	6	*Hypericeae* . . .	9
Caryophylleae . .	40	*Acera*	2
Violaceae	6	*Ranunculaceae* . .	28
	726		788 Sp.

Nach dieser Hauptübersicht mag von einzelnen wichtigern Arten die Rede seyn. — Die *Eiche* wird in den geschützten Thälern am Tyne, Derwent und Tees sehr gross und ist für wirklich einheimisch zu halten, denn aus allen Torfmooren, die nicht gar zu bedeutend über der Höhe der Flussbette liegen, werden ungeheure Stämme und Aeste ausgegraben und diess selbst in Thälern des Cheviot-Gebirges, wo jetzt keine mehr wachsen. In Weardale und Teesdale trifft man Bäume gehemmten Wuchses bis zu 1600 oder 1700 Fuss Höhe über dem Meere. Am Dal-Elf in Schweden in 60° 30′ n. Br. und bei Christiania in Norwegen unter 59° 56′ scheint ihre nördliche Grenze zu seyn; aber die Bäume, die der Verf. am Götha-Elf in Schweden, unter 58° Br., sah, hatten sehr geringe Grösse.

Die gemeine *Ulme* der nördlichen Grafschaften Englands (U. campestris) ist gewiss nordwärts vom Tees nicht einheimisch; Verf. vermuthet desshalb, dass die durch v. Buch als in der Nähe von

Christiania, und die von Wahlenberg als nördlich vom Wenersee in Wermland wachsend angegebene die *Ulmus montana* (*U. effusa*) oder auch die glattblättrige *U. glabra* Engl. Bot. (U. montana β. Sm. Fl. brit.) seyn möge. Auch in geschützten Anlagen, auf der Ostseite der Insel, erreicht die gemeine Ulme keine bedeutende Grösse, obschon sie in Cumberland ein grosser Baum und viel angepflanzt wird. *U. montana* aber ist in jeder Hecke häufig und in Gemeinschaft mit der *glabra* fasst sie unsere Moore in 2000' Höhe ein.

Buche und Espe (Fagus sylv. und Populus tremula) sind gewiss einheimisch; die Buche steigt nicht so weit auf die Höhen als die Eiche, gedeiht aber prächtig in den Thälern. v. Buch gibt den Götha-Elf als die nördliche Grenze der Buche und die Provinz Halland in Schweden als die der Espe und der Schwarzpappel an. Lightfoot bezweifelt es, sowohl dass die Weiss- (P. alba) als auch die Schwarzpappel in Schottland einheimisch seyen; auch habe ich diese Bäume nie in einem natürlichen Gehölze im nördlichen England gesehen, obgleich der erstere dadurch merkwürdig ist, dass er den Nordostwinden widersteht, die der Vegetation an der Küste von Northumberland und Durham so nachtheilig sind. Von der Linde (Tilia europ.), der Kastanie und der Weissbuche gilt dasselbe.

Grosse Stechpalmenbäume gehören zu den Hauptzierden vieler Wälder in Durham, auch bei

Alnwick in Northumberland und durch ganz Cumberland; so wie *Taxus* an den Ufern des Allen, des Irthing, des Derwent in Borrowdale, und an den weissen Kalkfelsen im romantischen Dene bei Castle Eden. An den Rändern der Seen in Cumberland und Westmoreland kommt die Birke an Grösse und Schönheit denen in Norwegen und Schweden gleich; man findet sie aber auf Gebirgen nicht höher als den Stumpfahorn (Acer Pseudoplatanus), der in diesen subalpinen Regionen wie auf den Gebirgsschafweiden bei Sedburgh etc. ganz einheimisch ist; sie gedeiht auch an der Meeresküste. Auf unsern Hügeln und Bergen sieht man auch die Eberesche; aber *Pyrus Aria* vom High-Force of Tees bis zur Seeküste, sobald der Boden auf Kalkfels ruht. Die gemeine Erle (Aln. glut.) und *Viburnum Opulus* begleiten jeden Fluss, und die Haselstaude, die Schwarzkirsche (Prunus Cerasus), *Prunus Padus*, Spindelbaum, Himbeere, gemeine Flieder (Samb. nigra) sind in allen Wäldern vom Meeresufer bis 1600' Höhe, *Acer campestre* nur in den Hecken des flachen Landes um Darlington und unweit Norton. — *Fraxinus excelsior*, *Mespilus Oxyacantha*, *Pyrus Malus*, *Prunus spinosa* sind im ganzen Distrikte häufig; *Prunus insititia* aber äusserst selten in Northumberland oder Durham, obschon in Hecken bei Carlisle häufiger. *Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Ribes rubrum*, *Berberis vulgaris* und *Ribes Grossularia* waren, obgleich jetzt häufig, wohl nicht ursprünglich hier

einheimisch. Folgende fünf Sträucher sind aber gewiss einheimisch: *Ribes petræum*, *alpinum*, *spicatum*, *nigrum* und *Ligustrum vulgare*; *Lonicera Xylosteum*, wohl hier nicht wild, wäre zu streichen.

Auf den hochgelegenen Mooren zwischen Blanchland, am Ursprunge des Derwent, und Wolsingham, am Flusse Wear (wo allein in England *Gyrophora glabra Ach.* fructificirend gefunden wird), und selbst auf den Bergen des Cross Fell, fast 3000' hoch, sieht man die Wurzeln und Stämme sehr grosser Kiefern (P. sylv.) aus dem schwarzen Torfboden hervorragen, dadurch entblösst, dass das Wasser dieser Sümpfe abgezogen und den Torf bloss zurückgelassen; doch ist dieser Baum jetzt nicht mehr einheimisch bei uns. Bemerkenswerth ist, dass die Kiefer heutzutage nicht mehr die Grösse jener alten Stämme erreicht, wenn sie auch in ähnlichen Moor gepflanzt, die jungen Bäume geschützt und die Pflanzungen in geringerer Höhe angelegt werden. In günstigen Lagen, wie am Eden zu Corby in Cumberland, kann man einige grosse Bäume bemerken; aber auf Moorboden, wo sie früher kräftig gewachsen, gedeiht sie selten nach 30—40 Jahren Alters und ist, die Wurzeln horizontal ausbreitend, dem Umstürzen durch Stürme sehr unterworfen. Die Fichte (P. Abies L.) scheint nie in Grossbritannien einheimisch gewesen zu seyn, obschon die Wälder der nördlichen und südlichen Continentalländer so reich daran sind.

Im niedrigen Lande ist es unmöglich, die ein-

heimischen *Salices* von den ausländischen zu unterscheiden; da ich S. *cærulea* in den schottischen Hochlanden bemerkt habe, so schliesse ich, dass sie dort einheimisch seyn mag; S. *vitellina* fürchte ich aber, ist aus dem südlichen Europa zu uns gekommen. An den Ufern unserer subalpinen Bäche ist der wahre Standort der S. *Croweana* (nicht in den Hecken von Norfolk). Die Trauerweide, aus Syrien und Chaldäa, bekommt ihr Holz im Norden nie reif und blüht hier desshalb nie.

Ulex europæus ist, wenn er auf freien Mooren nicht mehr fortkommt, noch in Schluchten bis 2000 Fuss Höhe anzutreffen; an ähnlichen Stellen endet auch das Vorkommen unserer gemeinsten Brombeeren: *Rubus corylifolius*, *glandulosus*, *fruticosus*, die dort alle immergrün sind, wo auch die Wedel vieler Farnkräuter die Strenge unserer Winter überdauern.

Auf den Fjällen oder Alpen in Lappland notirte Wahlenberg 1400 Fuss unter der Linie des ewigen Schnees folgende Sträucher: *Salix glauca*, *Betula nana*, *Juniperus communis*, *Salix hastata*, *Arbutus alpina*, *Andromeda cærulea*, *Andr. polifolia* und *Rubus Chamæmorus*; und um 600 Fuss höher: *Salix lanata*, S. *myrsinites*, *Azalea procumbens*, *Az. lapponica*, *Vaccinium uliginosum* und *Empetrum nigrum*. Nicht unzweckmässig können wir diese Pflanzen mit den entsprechenden auf 2000′ oder 3000′ Höhe in unserer Breite gefundenen vergleichen: — *Salix glauca*, *Betula nana*,

Arbutus alpina, *Salix myrsinites*, *Azalea procumbens*, *Andromeda cærulea* und *Salix lanata* reichen nicht bis zu uns, obgleich sie in den schottischen Hochlanden einheimisch sind. *Azalea lapponica* und *Salix hastata* sind Grossbritannien fremd; *Juniperus communis* trifft man aber von der Küste bis zu 1500′ Höhe an, und *Andromeda polifolia* von den Rändern des Prestwick Carr, einige englische Meilen NW. von Newcastle, in 250′ Höhe an bis zum Muckle-Moss (Moor) bei Shewing Shields, 450′ hoch, Green Leighton Moss bis zu den Wallington Moors, 550 bis 600′ h., und bis auf die Berge in Keswick's Nähe zu 2000′ H. üb. d. M. *Rubus Chamæmorus* gedeiht auf dem Cheviot-Gebirge, auf Simonside, auf Croukley-Fell und andern Mooren in Teesdale, mit *Empetrum n.*; aber *Vaccinium uliginosum* geht nicht so hoch hinauf. (In der Schweiz kommt letzteres auf Mooren 1500′ h. üb. d. M., auch in bedeutender Höhe auf den Alpen des Gotthard, der Gemmi etc. vor, wo es als Brennmaterial dient; [in den Glayer Gebirgen an Seen und auf Mooren von 1900 bis 2560 F. Höhe üb. d. M.]). Statt der *Arbutus alpina* haben wir *Arb. Uva ursi* und für *Salix lanata* einige zerstreute Pflanzen von *S. arenaria* auf den Bergen von Teesdale; und der Gipfel des Skiddaw ist mit *S. herbacea*, doch ohne ihre gewöhnliche Begleiterin, die *S. reticulata*, bedeckt.

In den Umständen, die das Gedeihen vieler bei uns gezogenen ausländischen Sträucher bedin-

gen, ist manches räthselhaft: viele aus dem nördlichen Asien, aus Portugal, Japan, selbst aus Südamerika, widerstehen unsern Wintern viel besser als manche, die in Italien, Süd-Frankreich und Deutschland zu Hause sind. Auffallende Beispiele sind die gemeine Myrte, der Granatbaum, Oleander, welche alle, obgleich europäisch, bei einer Temperatur zu Grunde gehen, die dem *Rhododendron ponticum* aus Kleinasien gar nicht schadet; dieses, so wie das nordamerikanische *Rhodod. maximum*, ist weit härter als der Lorbeer (L. nobilis) oder selbst als *Prunus lusitanica*; zwar ist wahrscheinlich *Rhodod. ponticum* im untern Theile des Kaukasus einheimisch und wächst die amerikanische Art im Ganzen in subalpinis. Pursh sagt uns, dass *Rhodod. maximum α. roseum*, welches die in unsern Gärten gemeine Spielart ist, an Bächen und Seen in den Gebirgen von Canada bis Carolina; *β. album* in schattigen Wachholder-Morästen in New-Jersey und Delaware; *γ. purpureum* an Seen auf den höchsten Gebirgen Virginiens und Carolina's vorkommt. Pursh ist geneigt, sie für drei besondere Species zu halten. *Rhodod. punctatum* gehört auch den Gebirgen Carolina's am Ursprunge des Savannah-Flusses an und *Rhodod. catawbiense* ist in den hohen Gebirgen Virginiens und Carolina's beim Ursprunge des Catawba-Flusses zu Hause. Die lappländische, die kamtschatkische, die zwei schweizerischen und die zwei sibirischen Schneerosen sind auch Alpenpflanzen und dasselbe gilt von den

seltenen Species der Gebirge Zeylons. Diess erklärt es ziemlich, wie diese Sträucher in unsern strengen und veränderlichen Wintern ausdauern, obschon sie in den Theilen von Lincoln und Cambridgeshire und in Holland nicht gedeihen wollen.

An den Küsten Griechenlands, Albaniens und Dalmatiens habe ich die Kalksteinfelsen mit *Pistacia Lentiscus*, Myrte, Rosmarin, *Viburnum Tinus*, *Arbutus Unedo* und Wachholder bedeckt gesehen; hiervon halten die zwei ersten unsern Winter nicht aus, die drei folgenden bringen ihre Früchte nicht zur Reife, ausser in günstigen Lagen und bei ungewöhnlich milder Jahreszeit; der letzte aber steigt bis 1500 Fuss hoch auf unsere Gebirge.

In Gärten und gut geschützten Gründen blühen *Prunus Laurocerasus* und *lusitanica* im Freien und bringen bei milder Witterung die Frucht zur Reife. Die Monatsrose und *Cydonia speciosa* blühen, von einer Mauer geschützt, offene Winter hindurch, und letztere reifte zu Wallington und in ähnlichen Lagen. *Rosa multiflora* aus China, *Buddleja globosa* aus Chile, *Aucuba japonica*, *Camellia japonica* und *Corchorus japonicus* dauern unsern strengsten Winter aus und gedeihen sehr gut, aber der Lorbeerbaum blüht nur in den südlichsten Theilen von Durham, und in den geschützten Thälern Cumberlands. — Andererseits trifft man die Centifolien-Rose, und *R. gallica*, die aus Südfrankreich kommen soll, wahrscheinlich aber aus Kleinasien stammt, und *R. damascena*, eben daher, in jedem Garten; auch *R. moschata* aus Nordafrika ist nicht selten.

Die Rosen Sibiriens, der Alpen und Nordamerika's gedeihen sehr gut, so wie die *R. sempervirens* Italiens und Deutschlands, die oft mit *R. arvensis* verwechselt wird. *R. sulphurea* blüht nie in der Nähe von Newcastle; auch nicht *R. lutea* aus Südeuropa, obgleich diese bei Hoxham, 20 englische Meilen westlich, zu Norton im südöstlichen Durham und bei den Seen Cumberlands gedeihet. Die südeuropäische *R. alba* ist an einer Stelle an den Ufern des Tyne naturalisirt worden.

Nun will ich kurz solcher ausländischen Bäume gedenken, die am besten bei uns in Gehölzen und Pflanzungen fortkommen: *Alnus incana*; *Pinus Abies*; *Acer platanoides* aus dem nördlichen Europa; *Alnus oblongata*; *Pinus Pinaster*, *Pinea* und *P. Picea*; *Acer Opalus*; *Quercus Ilex*, *Qu. Cerris* mit ihren Spielarten: der Faulham- und Lucombe-Eiche; *Populus græca* und *dilatata* aus Südeuropa; *Pinus Larix*, *P. Cedrus*; die Rosskastanie; *Acer tataricum*; *Platanus orientalis*; *Pinus Cembra* aus Nord- und Nordost-Asien; *Alnus serrulata*; *Fraxinus americana*; *Betula populifolia*, *excelsa*, *nigra*, *papyracea* und *lenta*; *Ostrya virginiana*; *Pinus alba*, *nigra*, *balsamea* und *microcarpa*; *Aesculus flava* und *parviflora*; *Ulmus americana*, *pendula* und *nemoralis*; *Tilia americana* und *pubescens*; *Acer rubrum*, *dasycarpum*, *saccharinum*, *striatum*, *montanum* und *Negundo*; *Quercus tinctoria*, *coccinea* und *palustris*; *Populus monilifera* (canad. P.), *angulata*, *balsamifera*, *candicans* und *heterophylla*, *Juglans nigra*,

alba und *amara*. Folgende Bäume aber gedeihen nur auf dem besten Boden und gut geschützt: *Pinus Strobus*, *resinosa*, *Tæda*, *palustris* und *canadensis*, *Aesculus Pavia*, *Quercus Phellos* und *nigra*, *Platanus occid.* und *Liriodendron Tulipifera*, aus Nordamerika; *Acer creticum* aus der Levante; und *Quercus Suber* aus Südeuropa.

Sieben Arten Fruchtbäume bringen ihre Früchte in den südlichen Grafschaften zur Reife, die es in der Breite von Northumberland etc. selten thun: Weinstock, Feige, Quitte, Mispel, Wallnuss, Rosskastanie und Maulbeerbaum. Dieses ist einigermassen dem Vorherrschen kalter Ostwinde in den Frühlingsmonaten, welche die Blüthen zerstören, der niedrigen Temperatur unserer Herbste, welche das junge Holz nicht erhärten und die Blüthenknospen zeitigen lässt, besonders aber dem Mangel fortdauernd-hinreichender Wärme im Sommer, um die gelegentlich gebildete Frucht zur Vollkommenheit zu bringen, zuzuschreiben: denn alle diese Bäume widerstehen in geschützten Lagen dem Winterfroste ziemlich gut. Der Weinstock blüht selten, und erzeugen sich zufällig kleine Trauben, so fallen sie bald ab. Den Feigenbaum sieht man selten ausser dem Treibhause oder einer warmen Wand, sonst ist er unfruchtbar, mit Ausnahme der südöstlichen Ecke von Durham und weniger günstiger Stellen in Camberland; von Quitte und Mispel gilt im Ganzen dasselbe, sie blühen frei und letztere ward zu Jesmond bei Newcastle in 20 Jahren

zweimal reif. Wallnuss und Rosskastanie verhalten sich eben so; selbst die Lambertsnuss trägt sehr sparsam. Maulbeer ist hier ein verkrüppeltes Bäumchen, trägt aber in heissen Sommern kleine Früchte in Menge, die theilweise zur Reife kommen und gut schmecken.

Bei Durchreisung der wilden und ausgedehnten Moore von Durham, Cumberland und dem südlichen Northumberland, trifft man an vielen Stellen auf eine interessante Erscheinung: die Oberfläche ist durch den Pflug in gleiche Furchen zerschnitten, obgleich der Boden jetzt mit Haidekraut bedeckt ist, und der Ackerbau hat früher in so hohen Lagen geblüht, wo heutzutage die Möglichkeit von Getreide-Ernten ganz ausgeschlossen ist. Archive und Tradition schweigen über Zeit und Völker, in und von welchen diese Distrikte angebaut waren. Die grösste Höhe über dem Meeresspiegel, wo man jetzt Weizen baut, geht nicht über 1000 Fuss. Hafer wächst noch fast doppelt so hoch, aber in ungünstigen Jahren kann man die Bündel im Schnee stehen sehen, der nicht selten im October die Berggipfel bedeckt und nie später als Mitte Novembers anfängt. Die Stationen der Gerste und des Roggens sind zwischen jenen des Weizens und des Hafers; aber sechszeilige Gerste, ausdauernder als eine der genannten Getreidearten, wird nicht mehr gebaut. *) — Rüben von geringer Grösse und Kar-

*) John Hogg Esq. sah Weizen im Thale von Entrèves am südlichen Fusse des Montblanc noch wenigstens

toffeln wachsen so hoch wie der Hafer: unser Moorland gibt frisch gepflügt eine gute Reppsernte. Bei der ersten Umwendung des Bodens und bei Anwendung von Kalk bringt solches Land weissen Klee in Menge, was noch nicht genügend erklärt ist, aber auch sonst in Wildnisseu Britanniens und Nordamerika's (sieh. Pursh *Flora Amer. sept.* II. p. 477.) und wahrscheinlich der meisten gemässigten Gegenden bekanntlich stattfindet. Der weisse oder Opium-Mohn, der jetzt in Flandern im Grossen gebaut wird, und der Tabak, den man noch im nördlichen Schweden antrifft, dienen bei uns nur zur Zierde in Gärten. (Schluss folgt.)

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Dr. DeNotaris, Assistent der Botanik zu Turin, wird auf Kosten der Regierung im Mai, Juni und Juli Sardinien, das er früher schon mit Prof. Gené bereiste, und mehrere der kleinen umliegenden Inseln, z. B. Capraja, botanisch untersuchen.

Derselbe wird eine Bryologia italica bearbeiten, zu welcher bereits 400 Arten vorhanden sind.

Moris Flora Sardoa vol. I., mit 72 schönen Tafeln, ist im April 1837 erschienen und enthält von den *Dicotyledonen* die Familien der *Ranunculaceen* bis mit den *Leguminosen* nach DeCandolle's Anordnung.

4000′ h. wachsen, nämlich zu beiden Seiten dieses Thales Weizenfelder noch zu 400 Fuss Höhe an den Bergen, die das Thal bei der Stadt Courmayeur bilden, welches nach Ebel 3750 Fuss üb. d. M. liegt.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 20. Regensburg, am 28. Mai 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Versuch über die geographische Verbreitung der Pflanzen in den englischen Grafschaften Northumberland, Cumberland und Durham. Von Nath. J. Winch. Uebersetzt von Beilschmied.

(Schluss.)

Noch verlangt eine niedrige Pflanzengruppe Beachtung: die vielerlei Gräser, Riedgräser und Simsen. Wir besitzen deren, nach obiger Liste, nicht weniger als 171 Arten, die meisten ganz Europa angehörend, indem sie mehr als andere Pflanzen, nur die Wasserpflanzen ausgenommen, über den Erdball ausgebreitet sind. Die zärteren von den Gräsern, nicht über 20, bedecken mit einigen andern Pflanzen gemengt, die sich mit ihnen um den Boden zu streiten vermögen, unsere Wiesen und Weiden, während die starkbewurzelten steifblättrigen Riedgräser, Wollgräser, *Nardus stricta* und kleine Binsen (Scirpi) die hohen und sumpfigen Moore der Cheviot-Berge, wo kein anderes Grün zu sehen ist, dürftig bekleiden und während der Sommermonate zahlreichen Schafheerden Weide geben. Die drei gemeinen Heidekräuter,

***Erica vulgaris*, *cinerea* und *Tetralix* geben auch den öden Höhen und Mooren im nördlichen Theile einen besonders eigenthümlichen Charakter: sie wachsen gedeihlich von 100 bis 3000 Fuss h. üb. d. M., aber nie auf Kalkboden; der letztere Umstand ist Ursache an dem auffallenden Unterschiede zwischen unsern Haiden und den Yorkshirer Wolds und besonders den Dünen der südlicheren Grafschaften, wo die Unterlage Kreide ist.**

Der rothe Fingerhut ist in der Grafschaft Durham häufig, wird aber nördlich vom Tyne selten, ob er gleich um Rothbury und Roathley in Northumberland zu finden ist. Bilsenkraut ist in allen unsern Dörfern gemein, besonders gegen die Küste. Belladonna aber ist zum Glück sehr selten.

Die Pflanzen, welche die Natur dazu bestimmt zu haben scheint, im nördlichen Europa den lockern Sand des Meerufers mit ihren kriechenden Wurzeln oder vielmehr stolones oder unterirdischen Stengeln zu binden, sind die Vermittler zur Bildung rundgipfliger Hügel (Links oder Kettenglieder genannt) längs eines beträchtlichen Theils dieser Küsten. Die, deren Standort nur das Gestade ist, sind: *Triticum junceum*, *Arundo arenaria*, *Elymus aren.*, *Festuca glauca*, *Carex arenaria*, und gelegentlich *Eryngium maritimum* und *Juncus maritimus*; diesen gesellen sich aber zur Hülfe folgende bei, die indess keineswegs bloss Seeuferpflanzen sind: *Triticum repens*, *Galium verum*, *Ononis repens*, *Rosa spinosissima*, nebst einigen *Compositæ*

und wenigen andern Gewächsen. *Hippophaë rhamnoides* ist hier unbekannt; eben so wenig trifft man *Panicum Dactylon*, *Dactylis stricta* oder *Juncus acutus*, welche alle an der Südküste von England vorkommen und am mittelländischen Meere häufig sind, hier an; die seltene *Carex incurva* ist uns auch fremd.

Von häuslichen Pflanzen, die den Schritten des Menschen folgen und zwischen Staub und Schutt gedeihen, besitzen wir die auch dem übrigen Britannien angehörenden. Wermuth, Beifuss, Malven, Schierling, Hahnenfüsse u. v. a. trifft man, wo irgend ein paar erbärmliche Hütten oder Schuppen gebaut sind, und den grossen Wegebreit auf jedem Fusswege. Ramond und DeCandolle fanden einige dieser Arten hoch auf den Pyrenäen unter den Trümmern von Hütten, die früher Schäfer bewohnt hatten; dasselbe fand ich in Schottlands Hochlanden.*) Hier kann man noch einiger Blumen erwähnen, die jetzt einheimisch, auch in Sir E. Smith's *Flora britannica* aufgenommen sind, die aber vor nicht gar entfernter Zeit erst den Gärten entflohen sind, und zwar besonders die drei bemerkenswerthen Arten: *Leucoium æstivum*, *Tulipa sylvestris* und *Ornithogalum nutans*; ausser-

*) J. Hogg fand unter gemeinen Pflanzen, wie Hahnenfuss u. a., in den Savoyer Alpen auch *Rumex alpinus* 6000′ h., bei Sennereien 7578′ h. und in Dörfern 4670′ h. Ausser diesen gemeinen Arten wächst bei allen Sennhütten *Cineraria cordifolia* (bernerisch: Goldkraut.)

dem *Galanthus*, *Narcissus Pseudo-Narcissus*, *Iberis amara*, *Chelidonium*, *Spiræa salicifolia* und *Hesperis inodora*, die man alle selten weit von einer Wohnung antrifft. Andererseits ist der Ackelei in unsern Gehölzen und an den Rändern der cumberländischen Seen wirklich einheimissh; und *Epilobium angustifolium* (das man uns bestritten hatte) ist auf unsern unzugänglichsten Felsen und in den Schluchten der Cheviots, in Teesdale und zu Shewing Shields gefunden worden. — *Dipsacus fullonum* und *Isatis tinctoria* scheinen mittelst der Kultur eingeführt; zwar wäre der Waid, wenn sich beweisen liesse, dass eine Zubereitung desselben wirklich die Substanz gewesen, womit die Briten sich blau färbten, mit gutem Rechte für einheimisch anzusehen. Hopfen kommt in Hecken, aber nie in natürlichen Gehölzen vor und war gewiss ursprünglich ein Fremdling.

Weil die Temperatur der Gewächse viel weniger variirt, als die der Atmosphäre, so sind Wasserpflanzen mehr allgemein als irgend andere über die Erde verbreitet. Von 65 Species, die wir besitzen, gehören 62 auch dem übrigen Theile der Insel an, und die drei: *Alisma natans*, *Isoëtes lacustris* und *Lobelia Dortmanna*, die man für selten halten kann, sind einheimische Pflanzen der kältern Gewässer der cumberländischen Seen.

Die Pflanzen, welche man in unsern Ebenen überall antrifft, besitzen wir gemeinschaftlich mit dem nördlichen Frankreich, der Schweiz und

Deutschland, selbst in Norwegen sind die Gräser der Weiden den unsrigen gleich; und unsere alpinen Gewächse stimmen grossentheils mit denen der Gebirge der Schweiz, Piemonts, Savoyens und Lapplands überein: die folgende Aufzählung wird diese Aehnlichkeit deutlicher zeigen. Wir besitzen nämlich

1) Pflanzen, welche ihre *nördlichen* Grenzen in diesem Theile Britanniens erreicht haben: *Cladium Mariscus*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Bupleurum tenuissimum* (Seaton Moor) und *rotundifolium*, *Statice Limonium*, *Convallaria Polygonatum*, *Juncus maritimus*, *Butomus umb.*, *Delphinium Consolida*, *Taxus baccata*. — Auf dem Magnesiakalkstein [zum Zechstein in der Gruppe des bunten Sandsteins geh.], der die Küste von Durham einfasst, findet man: *Hedysarum Onobrychis*, *Epipactis ensifolia* und *Ophrys muscifera* (im romantischen Thale bei Castle Eden u. a.), *Cypripedium Calceolus* ebendaselbst, *Ophrys apifera*, *Tamus communis*.

2) Pflanzen, die ihre *südliche* Grenze hier erreicht haben: *Aira alpina*, *Festuca calamaria* β. *decidua*, *Sagina maritima*, *Gentiana verna* (Teesdaler Forst), *Ligusticum scoticum*, *Juncus castaneus*, *Cerastium tetrandrum*, *Potentilla fruticosa*, *Nuphar minima*, *Linnæa borealis*, *Carex pauciflora*. *)

---

*) *Juncus cast.*, *Pot. frut.*, *Carex paucifl.* und *Linnæa* wachsen aber noch in Schottland — s. Watson, geogr. Verbr. der brit. Pfl., Uebers. S. 229. — Hr. Winch nennt bei allen Pflanzen dieser Listen, 1—10, ihre northumberländischen etc. Standörter, die hier in der Uebersetzung wegfallen. Anmerk. d. Uebers.

3) Pflanzen, die nahe an den Küsten wachsen und auch auf den Bergen gefunden werden: *Statice Armeria*, *Juncus cœnosus* und *Cochlearia officinalis* kommen nicht im dazwischenliegenden Lande zwischen Küste und Gebirgen vor, wohl aber auf den Teesdaler und Weardaler Mooren 1500′ bis 2000′ üb. d. M.; *Plantago maritima*; *Hippocrepis comosa*, auf dem Cronkley-Fell über 1500′ h.; *Carex extensa*, von der Küste bis 1000′ h. — Folgende kann man durch den ganzen Strich von der Küste bis 1200′ hoch und darüber verfolgen: *Veronica serpyllifolia*, *Galium verum*, *Myosotis pal.*, *Campanula latifolia*, *Erythræa Centaurium*, *Parnassia pal.*, *Pyrola minor*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Rosa spinosissima*; *Rubus cæsius*, *fruticosus*, *glandulosus*, *corylifolius*, *idæus*, *saxatilis*; *Geum rivale*, *Aquilegia vulgaris*, *Trollius europ.*. *Geranium sylvaticum*, *Fumaria claviculata*, *Vicia sylvatica* (sogar von W. Scott besungen), *Ornithopus perpusillus*, *Hieracium murorum*, *Solidago Virgaurea*, *Orchis mascula* und *Morio*, *Ophioglossum vulgare*, *Botrychium Lunaria*, *Cystopteris fragilis*. auch die meisten Gräser und *Carices*. Dessgleichen *Sesleria cærulea*, *Primula farinosa* und *Gentiana Amarella*, wo es Kalkboden gibt.

4) Seltene Pflanzen, die in der *Schweiz* (und Deutschland) einheimisch sind: *Utricularia vulgaris*, *Melica nutans*, *Jasione montana*, *Cuscuta Epithymum*, *Gentiana verna*, *Meum athamanticum*, *Imperatoria Ostruthium*, *Allium arenarium*, *Colchicum*

autumnale, Convallaria majalis, Ornithogalum luteum, Juncus verticillatus, Epilobium alsinifolium, Pyrola rotundifolia, media und *minor, Saxifraga hypnoides, Dianthus deltoides, Stellaria nemorum, Arenaria verna, Sedum Telephium* und *villosum, Rosa dumetorum, Rubus glandulosus, Potentilla alpestris, Cistus marifolius, Thalictrum minus* und *majus, Adonis autumnalis, Mentha rotundifolia, Lathræa Squamaria, Thlaspi alpestre, Lepidium latifolium, Geranium lucidium & sanguineum, Fumaria claviculata, Lathyrus sylvestris, Astragalus hypoglottis, Hypericum montanum, Anthemis tinctoria, Orchis albida, Impatiens noli tangere, Epipactis Nidus avis, Malaxis paludosa, Cobresia caricina, Viscum album, Lycopodium inundatum, Osmunda regalis, Asplenium Breynii* und *Adiantum nigrum, Scolopendrium Ceterach, Splachnum ampullaceum, Trichostomum microcarpon, Leskea polyantha, Hypnum flagellare, recognitum, putchellum & salebrosum, Parmelia perforata.*

5) Seltene Pflanzen, die in *Lappland* einheimisch sind: *Utricularia intermedia, Cornus suecica, Lithospermum maritimum, Lobelia Dortmanna, Tofjeldia palustris Huds.* (non Stbg.), *Butomus umb., Rubus Chamæmorus, Thalictrum alpinum, Sagittaria sagittifolia, Salix rosmarinifolia, Myrica Gale, Isoëtes lac., Rhodiola rosea, Lecidea microphylla, Cornicularia tristis.*

6) Seltene Pflanzen, die in Lappland *und* der Schweiz einheimisch sind: *Circæa alpina, Festuca vivipara, Galium boreale, Alchemilla alpina, Ribes*

alpinum & petræum, *Viola lutea*, *Scandix odorata*, *Drosera rotundifolia*, *Narthecium ossifragum*, *Juncus triglumis & filiformis*, *Luzula congesta & spicata*, *Rumex aquaticus*, *Oxyria reniformis*, *Trientalis eur.*, *Epilobium angustifolium*, *Vaccinium uliginosum*, *Polygonum viviparum*, *Paris quadrifolia*, *Andromeda polifolia* (und zwar var. β. *media* Willd.), *Arbutus Uva ursi*, *Pyrola secunda*; *Saxifraga stellaris*, *Hirculus & aïzoides*; *Silene acaulis* (häufig auf allen Schweizer Alpen von 7000′ bis 8000′ H., Saussure fand einen Rasen 10,700′ h., als die höchste Pflanze); *Cerastium alpinum*, *Dryas octopetala*, *Ranunculus Flammula δ. reptans*, *Caltha palustris β. radicans*, *Bartsia alpina*, *Melampyrum sylvaticum*, *Draba incana*, *Serratula alpina*, *Ophrys cordata*, *Carex capillaris*; *Salix herbacea & arenaria*; *Equisetum hyemale*, *Aspidium Lonchitis*, *Asplenium viride*, *Woodsia hyperborea*, *Splachnum sphæricum*, *Lecidea cervina*, *Gyrophora pustulata*, *Lecanora muscorum*.

7) Seltene Pflanzen, die *nicht* in Lappland oder der Schweiz einheimisch sind: *Schœnus rufus*, *Galium Witheringii*, *Sagina maritima*, *Erythræa litoralis*, *Lolium perenne*, *Alisma natans*, *Juncus castaneus*, *Saxifraga hypnoides β. platypetala*, *Sedum anglicum*, *Rosa gracilis & rubella*, *Potentilla fruticosa*, *Papaver cambricum*, *Sisymbrium Irio & monense*, *Carex rigida*; *Salix Croweana*, *amygdalina*, *rupestris*, *Andersoniana* (mas) *& Forsteriana* (♀); *Asplenium marinum*; *Cyathea dentata* ?, *Hyme-*

nophyllum tunbridgense, *Trichostomum ellipticum*; *Orthotrichum pulchellum*, *Daltonia heteromalla*, *Hypnum polymorphum*, *Bartramia arcuata*, *Jungermannia lævigata*, *Lecidea pholidota*, *Verrucaria Harrimanni*, *Thelotrema exanthematicum*, *Pyrenula umbonata*, *Urceolaria diacapsis*, *Collema spongiosum & Burgessii*; *Leangium Trevelyani* (auf *Dicranum bryoides*).

8) *Gemüse*pflanzen in wildem Zustande: *Daucus Carota* (an der Küste); *Smyrnium Olusatrum*; *Pastinaca sativa* (auf Magnesiakalkstein); *Apium graveolens* (Felsen bei der Küste, und Salzmarschen). *Allium Schœnoprasum* (Basaltfelsen); *Cochlearia offic. & Armoracia*; *Brassica oleracea.*

9) Nicht ursprünglich einheimische Pflanzen, die sich aber naturalisirt haben: *Menyanthes nymphoides*, *Lonicera Xylosteum*, *Daphne Mezereum*, *Saxifraga umbrosa* (auf Mauern; kaum einheimisch in der Schweiz oder Lappland, gewiss aber in Irland; die schottländischen und englischen Standörter sind zweifelhaft); *Asarum europ.*, *Rosa Eglanteria* und *alba*, *Spiræa salicifolia*, *Stratiotes aloides*, *Aster fragilis.* Mit *Ballast* eingeschleppt: *Anchusa officinalis*, *Borrago offic.*, *Echium italicum*, *Datura Stramonium* (soll ursprünglich aus Abyssinien herstammen), *Eryngium campestre*, *Coriandrum sat.*, *Scandix Cerefolium*, *Linum usitatissimum* (ursprünglich ägyptisch), *Oenothera biennis*, *Papaver somniferum*, *Sisymbrium murale* (ursprünglich aus Frankreich), *Erigeron canadensis*, *Centaurea Jacea*; *Glau-*

cium luteum und *Geranium pyrenaicum* aus Schottland; *Phalaris canar.*, *Panicum verticill.*, endlich folgende aus dem *südlichen* England: *Panic. viride* und *sanguinale* und andere Gräser, *Anagallis cærulea*, *Solanum nigrum*, *Anethum Fœnic.*, *Clematis Vitalba*, *Ranunculus hirsutus*, *Teucrium Chamædrys*, *Geranium rotundif.*, *Anthemis marit.*, *Centaurea Calcitrapa*, *Hydrocharis Morsus ranæ.* — Mit Getreide eingeführt, aus dem südlichen England: *Agrostis Spica venti*, *Bromus secal.*, *Avena fatua*, *Lolium temul.* und *arvense*, *Agrostemma Githago*, *Euphorbia platyph.* β. *stricta*, *E. Lathyris*; *Papaver Argemone*, *dubium* und *Rhœas*, *Delphin. Consolida*, *Adonis autumnalis*, *Iberis amara*, *Myagrum sativum*, *Chrysanthemum segetum*, *Centaurea Cyanus.*

10) Ausländische Pflanzen, die man besonders auf den Ballasthügeln des Tyne und des Wear gefunden: *Phalaris paradoxa*, *Convolvulus tricolor* und *Hyoscyamus albus*, aus dem südlichen Europa; *Hyosc. aureus* aus der Levante; *Solanum Lycopersicum* aus Südamerika; *Cuminum Cyminum* aus Aegypten; *Apium Petrosel.*, Sardinien, *Argemone mexicana*; *Nigella arvensis*, Deutschland; *Nig. damascena* und *Ranunculus muricatus* aus Südeuropa; *Alyssum incanum*, nördliches Europa; *Lepidium sativum* und *Lavatera trimestris*, Südeuropa; *Pisum Ochrus*, Italien; *Ornithopus compr.*, Portugal; *Scorpiurus vermic.*, Südeuropa; *Vicia benghalensis*; *V. cordifolia*, wohl aus Frankreich; *Melilotus indica* & *messanensis*; *Trifol. elegans* aus Frankreich; *Me-*

dicago coronata und *rigidula* aus Südeuropa; *M. prostrata*, Italien; *Scolymus maculatus* aus Südeuropa; *Anthemis mixta*, Frankreich; *Anth. valentina* und *tomentosa*, *Centaurea Galactites* und *Calendula offic.* aus Südeuropa; *Cannabis sativa*, ursprünglich indisch; *Atriplex hortensis*, ursprünglich tatarisch.

Aus allem Bisherigen ist zu ersehen, dass dieser kleine Theil von England eine reiche und höchst mannigfaltige Flora besitzt. Durch die Verschiedenheit der Lage und Beleuchtung, nach Maassgabe der Höhe der Berge und der Ausdehnung der Ebenen am Fusse, der schattigen und feuchten Wälder, langsamen Flüsse, tiefen und kalten Seen, dann die Ausdehnung der Küste, die der Entfernung vom Aequator etwas entgegenwirkt, wird die Anzahl der Pflanzen und Thiere bestimmt. Noch einen Grund der Mannigfaltigkeit unserer Flora finde ich (gegen DeCandolle) in der Verschiedenheit des Bodens als Zersetzungsprodukts der mehrerlei Gebirgsarten, deren directer und indirecter chemischer Einfluss wohl nicht zu läugnen ist.

Die Gesammtzahl der in Grossbritannien und Irland entdeckten Pflanzen übersteigt kaum 3000, wovon zwei Drittheile in den drei nördlichen Grafschaften zu finden sind. Die Pflanzen, welche in den südlichen und westlichen Theilen des Königreichs häufig vorkommen, in unserm Distrikte aber fehlen, sind: *Campanula patula & Trachelium*, *Epilobium roseum*, *Cotyledon Umbilicus*, *Clematis Vitalba*, mehrere Arten von *Verbascum*, einige *Menthae*,

Orobanche minor, welche in Surrey und Sussex zerstörend auf den Wurzeln von Klee haftet, und *Cuscuta europæa*. Diesen lassen sich noch einige seltene Pflanzen der Pyrenäen beifügen, welche Cornwall und Devonshire erreichen; dessgleichen andere, wie der Buchsbaum, welcher dem Kreideboden von Surrey, Kent, Hampshire und Sussex folgt; es gibt aber keine artenreiche Gattung auf der Insel, aus welcher wir nicht einige Species besässen.

Noch folge die, zwar kaum hierher gehörende, Bemerkung, dass von *den* Gewächsen, welche Reste oder Eindrücke in unserm Schiefer, Sandsteinen und Kohle, oder im Alaunschiefer und den Sandsteinen der Liasformation bei Whithy hinterlassen haben, nicht von einer bekannt ist, dass sie heutzutage existire. Die Formen, welche in diesem Kohlengebiete häufig vorkommen, sind Stämme grosser Bäume, die in Sandstein eingebettet und durch Kieselerde versteinert sind, und deren Rinde in Kohle verwandelt ist, aber zu was für Species sie gehört haben, ist selbst nur zu vermuthen unmöglich, da keine Reste von Blättern mehr vorhanden sind; ferner dicke Stämme, die solchen aus dsr Gattung *Euphorbia* mit schuppiger Rinde ähneln, einige mit breiten, spiessförmigen, andere mit schmalen, zurückgebogenen, seggenähnlichen Blättern, *Cacti* mit rosenförmigen, ihren Stämmen dicht angedrückten Blüthen, birnförmige Samenkapseln einer unbekannten Gattung, Abdrücke einer Art von *Chara*

und *Equisetum*, und von Farnkräutern, welche der *Osmunda regalis*, dem *Blechnum boreale*, *Aspidium Filix mas*, *A. Filix femina*, *A. Thelypteris*, *fragile*, *montanum*, *Asplenium Ruta muraria & erosum*, *Pteris cretica*, *caudata*, *arguta*, *Adiantum pedatum & Capillus Veneris* ähnlich sind, nebst Rohrarten riesiger Grösse, Zapfen von grosser Länge und ein der *Fontinalis antypyretica* sich näherndes, in Schiefer, Thon, Sandstein, Kohle, Schwefelkies und in Thoneisensteinnieren eingeschlossenes Moos. Bei aufrechtem Stande haben die Bäume, *Euphorbien* und Rohre ihre frühere Gestalt behalten, bei horizontaler Lage aber sind sie immer zusammengedrückt.

Anmerkung. Der Kohlenschiefer von Neu-Süd-Wales enthält Abdrücke von Blättern eines Phanerogamen, welche denen einiger *Eucalyptus*-Arten sehr ähnlich sind. — S. *Annals of Philos.* Mai 1823.

II. Correspondenz.

Obschon die diessjährige, am 4. Mai eröffnete Blumen-Ausstellung durch die bisher so ungünstige Witterung mit mancher Prachtverminderung bedroht schien, so übertraf selbe dennoch alle beiden vorhergehenden an Blüthenreichthum und selbst seltneren Gewächsen. Es ist diess immer ein Beweis, wie sehr derlei öffentliche Ausstellungen auf den Geschmack des Publikums einwirken und neue Liebhaber erzeugen. Obgleich es diessmal nur 15 Einsender waren, so kann man sich von dem Pflanzenreichthume einiger derselben einen Begriff machen, wenn man findet, dass im Ganzen

1297 für den Preis konkurrirende Pflanzen und wohl eben so viele Dekorationsexemplare versammelt und äusserst geschmackvoll aufgestellt waren. Einen vorzüglichen Prachtanblick, von dem man sich nur schwer eine richtige Idee machen kann, gewährte der Blüthenreichthum der Azaleen, die diesesmal bei der Wahl der Zeit der Ausstellung ganz vorzüglich berücksichtigt schienen. Da diese Familie theilweise die Blüthen noch vor den Blättern hervorbringt, so sah man Massen von 3—4′ Höhe und eben so viel Breite, die nur Eine Blüthenglocke zu bilden schienen und wo kein Blatt ersichtlich war. Die Zeit der Kamellien-Blüthe war zwar bereits vorüber, aber die Sammlung des Hrn. Stern, so wie eine Rosensammlung, von dem emsigen Hrn. Fester, Gärtner des Hrn. v. Bethmann, geliefert, verdienten immer noch ihre Stelle unter den blühenden.

Die erst neuerdings aus England und Belgien mit Novitäten bereicherte, so grosse Pflanzensammlung des Handelsgärtners, Hrn. Rinz, war in ihrem ganzen Frühlingsschmuck zu sehen und lieferte selbst viele durch Kunst getriebene Blüthen. Ueber alle aber ragte ein blühendes Prachtexemplar der *Tetopea speciosissima* hervor, und aus der Sammlung des Hrn. Kessler ein 6′ hohes Exemplar der wohl kaum in gleicher Grösse noch auf dem Continent befindlichen *Azalea speciosissima* und ein *Rhododendron grandiflorum* mit 23 Blüthenbüscheln. Als Preise wurden zwei goldene und sieben silberne

Medaillen ausgetheilt, wie es in den Niederlanden Sitte ist, wogegen Preise, in schönen Pflanzen bestehend, für den Liebhaber mehr Anziehendes haben dürften und dem Handelsgärtner Absatz gewähren. Den Preis für die schönstgetriebene blühende Pflanze erhielt eine *Datura arborea* des Hrn. v. Bethmann, den für das ausgezeichnetste, in reichster Blüthe stehende Exemplar *Rhododendron Smithii grandiflorum*, *Azalea indica speciosa* und *A. aurantia coccinea*, Hrn. Kessler gehörig, und das Accessit eine *Azalea phœnicea* des Hrn. v. Bethmann. Der Preis für das beste und am frühzeitigsten durch künstliche Treiberei erzielte Gemüse wurde ertheilt den von Hrn. v. Bethmann eingesendeten reifen Reineclauden, das Accessit zwei Gurken des Hrn. Herforth. Ausserdem wurden auch noch eine Hrn. J. Andreæ gehörige Sammlung *Cactus*, eine reichblühende *Euphorbia fulgens* des Hrn. Grunelius, eine üppigblühende *Hovea Celsii* des Hrn. Baron v. Rothschild, und ein geschmackvolles Blumen-Bouquet des Hrn. Keller mit Preisen bedacht. Wenn man so diese Pflanzenpracht in einer allerdings grossen Bretterbude versammelt sieht, kann man sich erst eine Vorstellung von dem Effekte machen, den selbe in einer bleibenden schönen Rotonde darstellen würde, deren Mittelpunkt vielleicht eine Büste des Frankfurter Göthe zierte, welcher ja auch der schönen Flora huldigte. Aber das sind pia desideria.

Frankfurt a. M. v. Welden.

III. Anzeige.

Prag, den 11. Mai 1837.

Mit Allerhöchster Genehmigung Sr. k. k. Majestät wird die fünfzehnte Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1837 in Prag statthaben.

Die Sitzungen beginnen am 18. September, an welchem Tage sich zugleich die Sectionen konstituiren, die Präsidenten und Sekretäre von ihnen selbst gewählt werden, und enden am 26. desselben Monats.

Jene Herren Mitglieder, welche Privatwohnungen zu bekommen wünschen, werden ersucht, die Unterzeichneten längstens bis 1. September davon in Kenntniss zu setzen; diejenigen von ihnen aber, welche in den öffentlichen Sitzungen Vorträge zu halten gedenken, werden eingeladen, den Geschäftsführern bis zum vorerwähnten Zeitpunkt eine kurze Anzeige des Inhalts derselben mitzutheilen, und geneigtest zu berücksichtigen: dass mit Einführung der Sectionen im Jahre 1828 diesen alle specielle Vorträge der einzelnen Naturwissenschaftszweige zugewiesen worden, während die allgemeinen, für ein gemischtes Publikum geeigneten den öffentlichen Versammlungen vorbehalten bleiben.

Zur Aufnahme und Einschreibung der Herren Mitglieder wird eine eigene Kommission täglich — vom 12. September beginnend — Vormittags von 9 bis 12 und Nachmittags von 4 bis 6 Uhr im Sitzungssaale des Carolin-Gebäudes, Altstadt Nr. C. 541, versammelt seyn, den ankommenden Gästen die Aufenthalts- und Eintrittskarten ausfolgen, und sie mit den disponiblen Wohnungen, wie mit den nähern Einrichtungen der Versammlung bekannt machen.

Die Geschäftsführer

Graf Kaspar Sternberg.

J. v. Krombholz.

(Hiezu Literber. Nr. 5.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 21. Regensburg, am 7. Juni 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Zur Erläuterung der in Arrabida's *Flora Fluminensis dargestellten Kryptogamen.* Ein Versuch von Dr. Gustav Kunze, Professor der Botanik zu Leipzig.

Don Pedro, Kaiser von Brasilien, gab den Befehl, die Pflanzen aus der Umgegend seiner Residenz Rio de Janeiro (Flumen) zu zeichnen und bekannt zu machen. Aber wie dieser Regent zu so manchem Guten, das er ausstreuen wollte, in Brasilien nicht den geeigneten und hinreichend vorbereiteten Boden fand, so fehlte auch zur Bearbeitung einer Flora Fluminensis nichts als ein Botaniker. Der verewigte Kaiser glaubte den geeigneten Mann zu dieser Arbeit in seinem Rathe und Beichtvater Dom Antonio da Arrabida, Bischof von Anemuria, Erzieher der kaiserlichen Prinzen und Vorsteher der öffentlichen Bibliothek, gefunden zu haben. Frater Arrabida, der vielleicht in Coimbra über Botanik gehört haben mochte, fand sich durch den kaiserlichen Befehl berufen, die Pflanzen der Umgegend Rio's zeichnen zu lassen, die Zeichnungen nach dem Linné'schen Systeme

zu ordnen, nach Kräften zu bestimmen und unter jede Tafel einen Namen zu schreiben. Wie weit die botanischen Kenntnisse des Herausgebers reichten, wird im VI. Bande die Vergleichung der angeblichen *Orobanchen* t. 60. bis 79. und der *Pedicularis*, ebendaselbst t. 104 — 7. deutlich genug beweisen. Der Zeichner hat im Verhältniss mehr geleistet und die Figuren sind, wenn auch bisweilen etwas roh, doch den Habitus der Gewächse meist gut wiedergebend. Ein Blatt ist gewöhnlich mehr ausgeführt und einige, allerdings unvollkommene, Zergliederungen der Blüthentheile sind beigefügt. Nach den von Brasilien eingesandten Zeichnungen wurde das Werk bei Sennfelder in Paris lithographirt, und man darf annehmen, dass die Tafeln den Zeichnungen völlig gleichen. Text wurde nicht geliefert. Die Angabe der Klasse des Sexualsystems und der Name ist Alles, woran man sich bei der Benutzung des Werkes halten kann. Bei allen diesen Unvollkommenheiten muss gleichwohl eine Sammlung von 1640, nach dem Leben entworfenen Pflanzenabbildungen der zwar viel durchsuchten, aber doch nur theilweise gekannten Flora Rio's von Interesse seyn.

Das schon 1827 vollendete Werk ist erst 1836 in einzelnen Exemplaren verkauft worden und ausser den wenigen, meist frageweise von DeCandolle im 5. Bande des Prodromus angezogenen Tafeln ist, meines Wissens, diese Sammlung von Abbildungen noch nirgends benutzt worden. Wie

verlautet, soll von Frankreich aus ein Kommentar dazu geliefert werden. Wohl wäre von dem gründlichen Kenner der brasilischen Flora, Hrn. v. Martius, eine solche Arbeit, die gewiss keine leichte ist, zu wünschen gewesen. Es scheint aber nicht, als wenn derselbe dazu Neigung und Musse habe. So glaube ich, mag Jeder zu Erläuterung des Werkes, welches, als einmal verhanden, doch wohl so gut es angeht, zu benutzen ist, ein Scherflein beitragen und ich gebe hier die Resultate der von mir vorgenommenen Bestimmung oder Deutung der Kryptogamen.

Es sind für diese Gewächse 68 Tafeln im XI. Bande von Arrabida's Flora vorhanden. Den Farnen sind davon 62 bestimmt, die unter den Moosen aufgeführten *Lycopodiaceen* eingerechnet; den Algen 3, den Pilzen ebensoviel. Unter den erstern befinden sich mehrere früher nicht dargestellte, obwohl beschriebene Arten. Sie sind: *Polypodium lucens Schrdr.*, t. 69., *P. abbreviatum;* t. 80., *Aspidium Pohlianum Presl.*, t. 86. und *Salvinia hispida HBK.*, 111.; von Pilzen: *Lentinus velutinus Fr.*, t. 119.

Auch einige wahrscheinlich unbeschriebene Arten enthält das Werk. Ueber diese werde ich mich bei Gelegenheit einer grösseren Arbeit über brasilische Farne näher erklären und sie beschreiben. Mag der botanische Leser die folgenden Bemerkungen nachsichtsvoll aufnehmen und wo ich irrte, verbessern. Leipzig, im März 1837.

Arrabida, *Flora Fluminensis* vol. XI.

Tab. 51. *Equisetum giganteum* ist die wenig ästige Form dieser Linné'schen Art, welche Willdenow als *ramosissimum Humb. & Bonpl.* und Lamarck als *E. Humboldtii* gesondert hat, in einer zwar rohen, aber doch erkennbaren Abbildung.

T. 52. *Ophioglossum reticulatum* (L.) Richtig.

T. 53. *Ophioglossum scandens.* Scheint *Lygodium volubile Sw.* (Sloane Jam. t. 46. fig. 4.). Die gleichnamige Raddi'sche Art (t. 81.) gehört zu *L. hastatum Sw.*

T. 54. *Osmunda brasiliensis.* Mag zu einer etwas luxurirenden Form der *Aneimia flexuosa Sw. Mart.* gehören, als deren Abart von Hrn. v. Martius auch *A. anthriscifolia Schrad.* betrachtet wird.

T. 55. *Osmunda Phyllitidis* ist *Aneimia hirta Sw. Mart.*

T. 56. *Polypodium lycopodioides.* Gewiss nicht! Gleicht ziemlich dem *P. percussum Cav.*, mag aber, vorausgesetzt, dass die Aderung richtig angegeben wurde, neu seyn.

T. 57. *Polypodium Pilosella.* Aus der Gruppe der *Polypodien*, welche Presl kürzlich als *Marginaria Bory* Sect. *Pleurogonium* getrennt hat. Vielleicht von *P. pellitum W. Hb. Klfs.* nicht verschieden; obgleich die fruchtbaren Wedel breiter dargestellt sind.

T. 58. *Polypodium crassifolium.* Unbezweifelt.

T. 59. *Polypodium gladiatum* ist *P. Phyllitidis L.*

Tab. 60. ***Polypodium integerrimum.*** **Diese Tafel stellt** ***Aspidium*** **(Nephrolepis)** ***punctulatum Sw.*** **ganz kenntlich dar.**

T. 61. ***Polypodium ensiforme.*** **Rechne ich zu** ***P. decurrens Raddi.*** **Die Raddi'sche Abbildung gibt ein ungewöhnlich kleines Exemplar.**

T. 62. ***Polypodium dichotomum.*** **Eine kaum mit Sicherheit zu bestimmende** ***Mertensia*****, vielleicht** ***M. flexuosa Schrad. Mart.*** **(ic. pl. crypt. t. LX. fig. 1.).**

T. 63. ***Polypodium palmatum.*** **Ist** ***Pleopeltis angusta HB. W.*****,** ***Polypodium pleopeltifolium Raddi*** **(t. 21. fig. 2.). Mit etwas breitern Abschnitten der Wedel als gewöhnlich. Das von Kaulfuss hier angezogene** ***Polypodium multifidum Bory*** **ist eine von** ***Pleopeltis angusta*** **völlig verschiedene Art.**

T. 64. ***Polypodium pectinatum.*** **Die Plumier'sche Abbildung dieser Linné'schen Art (filic. Amer. t. 83.) stellt längere und schmälere Wedel dar; jedoch scheinen die wesentlichen Kennzeichen übereinzustimmen.**

T. 65. ***Polypodium aculeatum.*** **Der abgebildete Stock, mit einem noch unentwickelten Wedel, deutet ein junges Exemplar einer baumartigen** ***Cyatheacea*** **an und es wird durch die besonders dargestellte unfruchtbare Fieder mit einem Stück der stachligen Spindel diese Meinung unterstützt. Indessen möchte die Art, welche von** ***Alsophila nigra Mart.*** **durch die Stacheln des untern Theils der rhachis abzuweichen scheint, doch kaum mit Sicherheit zu bestimmen seyn. Bemerkenswerth ist auf**

der Tafel die accessorische pinnula auf der Mitte der besondern Spindel.

Tab. 66. *Polypodium Fluminense.* Halte ich, vorausgesetzt, dass der Farn nicht zu den *Aspidien* gehöre, was, da der Verf. die Indusien nicht berücksichtigt hat, stets vermuthet werden darf, für *Polypod. fraxinifolium Jacq.* (P. polystichum Lk. hort. Berol.), indem ich voraussetze, dass der gesägte Rand einiger Fiedern nur kleine Ausbuchtungen, wie sie an andern Pinnen richtig dargestellt sind, andeuten soll.

T. 67. *Polypodium subulatum.* Ist ein oben und unten verstümmelter Wedel von *Polyp. rivulorum Raddi* (t. 35.) mit ungewöhnlich gedrängt stehenden Fiedern und hinreichend kenntlich.

T. 68. *Polypodium hastatum* = *Aspidium macrophyllum Sw.*

T. 69. *Polypodium Palma.* Die erste mir bekannte Abbildung des *Polyp. lucens Schrad.*, von *P. neriifolium* durch kurz gestielte, nicht herablaufende Fiedern zu unterscheiden.

T. 70. *Polypodium lanuginosum.* Aus einer schwierigen Abtheilung der *Polypodien* und *Aspidien*, vermuthlich zu der letztern Gattung gehörig. Eine höchst verwandte, wahrscheinlich aber dieselbe Art werde ich später als *Aspidium alsophileum* beschreiben. Ich sah davon Martius'sche und Pohl'sche Exemplare aus Brasilien.

T. 71. *Polypodium colubrinum.* Gehört zu der tiefer eingeschnittenen Form des *Aspidium ab-*

brevialum Schrad. nach verglichenen Originalexemplaren und ist noch nirgends dargestellt. Leider gibt die Figur der Flora Fluminensis nur ein mittleres Stück des Wedels mit fünf Fiederpaaren.

Tab. 72. *Polypodium inversum.* Ein grösseres Exemplar von *Polyp. Plumula HB. W.*, einer wie es scheint in Brasilien sehr häufigen Art.

T. 73. *Polypodium repandum.* Ist *Polypodium formosum Raddi* (fil. br. t. 38.) in einer Uebergangsform zu *Poly. connexum Klfs. Mart.* (ic. pl. crypt. t. 65.). Nur eine am Grunde etwas unvollkommene und mit einem verkümmerten Fiederchen versehene Pinna nebst einem Stück der gefurchten Spindel.

T. 74. *Polypodium auratum* ist *Polypodium aureum L.*

T. 75. *Polypodium fœcundum.* Eine mir unbekannte, vielleicht noch nicht beschriebene Art, deren Name vorläufig, da er noch nicht vergeben ist, beibehalten werden könnte. Sie steht dem *Pol. viviparum Raddi* (fil. bras. t. 32.) nahe, weicht aber durch die Stellung der Fruchthaufen in, den Venen genäherten, Reihen hinreichend ab.

T. 76. *Polypodium squalidum* gehört zu dem genug bekannten *Polyp. incanum Sw.*

T. 77. *Polypodium serratum.* Wohl ohne Zweifel *Aspidium Serra Sw. Raddi* (Sloane t. 48. fig. 2.). Der neben dem kriechenden Wurzelstock dargestellte Wedel ist an der Spitze unvollständig.

T. 78. *Polypodium odorum.* Scheint zu *Aspi-*

dium incisum Sw. Schr. (t. 18.) zu gehören; nur stehen die Fruchthaufen mehr dem Rande genähert und der hier durch den Stamm angedeutete Geruch wurde an jener Art noch nicht bemerkt.

Tab. 79. *Polypodium hirsutum.* Stimmt ganz gut mit *Aspidium molle Sw.* überein und kann zu dieser vielgestaltigen Art mit Sicherheit gezogen werden.

T. 80. *Pteris caudata.* Gehört zu *Pteris arachnoidea Klfs.* (Enum. fil. p. 190. Synops. fil. Pœppig. Nr. 192.) als erste von dieser Art gegebene Abbildung und ist an den halbmondförmigen, zwischen den einfachen Fiederchen der Pinnen befindlichen Lappen der Spindelchen leicht erkennbar. In Presl's Pteridographie steht diese Art bei *Allosorus* und wird fälschlich Desvaux zugeschrieben.

T. 81. *Pteris elegans.* Ist *Pteris palmata W.* (Pt. varians und collina Raddi, fil. t. 64. u. 65. fig. 1. 2.), in ungewöhnlich grossen Exemplaren. M. s. meine Revis. fil. prom. b. sp. Bemerkung zu Nr. 60.

T. 82. *Pteris serrata* stellt *Pteris denticulata Sw.* (Hook. & Grev. ic. fil. t. XXVIII.) ganz deutlich dar. Zu derselben Art gehören *Pt. quadrifida Presl* und *brasiliensis Raddi* (fil. Bras. t. 68. u. 68. bis.) Vergl. übrigens t. 87.

T. 83. *Pteris pulchra.* Möchte wohl kaum zu *Pteris*, vielmehr zu *Cheilanthes*, zu *Polypodium*, oder zu *Aspidium* gehören. Der Farn ist mir aber unbekannt.

Tab. 84. *Pteris ophioglossoides*, ist *Olfersia corcovadensis Raddi* (fil. Bras. t. 14.). *Polybotrya Raddiana Klfs.* und nach Presl's Angabe (Pteridograph. p. 235.) zugleich *Acrostichum linearifolium Presl* (fr. fert.) und *Acrostichum sorbifolium Host.* (fr. sterilis). Durch die Entwicklung der Sporangien auf Unter- und Oberseite des Laubes ist diese Art und *Olfersia cervina* von *Polybotrya* und den *Olfersien* im Sinne Presl's ausgezeichnet.

T. 85. *Pteris decurrens.* Diese Figur gibt *Pteris leptophylla Sw.* Vet. Ac. Handl. *Cheilanthes spinulosa Lk.* hort. Ber. — *Pteris spinulosa Raddi* (l. l. t. 70. u. 70. bis) kann nicht getrennt werden. Das dargestellte Individuum ist halb steril, halb fruchtbar.

T. 86. *Pteris crenata.* Diess ist die erste von *Aspidium* (Nephrodium) *Pohlianum Presl* gegebene, ganz kenntliche Abbildung. Die Pflanze, zu den *Cyclosoris Link* gehörend, steht dem *Aspid. gongylodes Schk.* sehr nahe und wurde von mir selbst früher dafür erklärt (s. revis. fil. pr. b. sp. adnot. ad N. 99), ist aber durch zugespitzte spitzere Fiedern und tiefere Einschnitte derselben verschieden. (M. s. Presl Pteridogr. p. 81.)

T. 87. *Pteris palmata.* Wie t. 83. *Pteris denticulata Sw.*, dieselbe Form, welche Raddi t. 68. bis dargestellt hat.

T. 88. *Pteris adianthoides.* Ein *Adiantum* und zwar *A. obtusum Desv.* (Hook. & Grev. ic. fil. t. 188.). Ich besitze brasilische Exemplare und

sah auf dem Corcovado bei Rio von Pohl gesammelte im Hildenbrand'schen Herbarium.

Tab. 89. *Pteris laciniata. Pteris pedata Sw. geraniifolia Raddi* (fil. Bras. t. 67.). In meiner Revis. fil. pr. b. sp. unter Nr. 60.

T. 90. *Acrostichum triste.* Zwei fruchtbare Wedel einer Art dieser Gattung, über welche ich keine Vermuthung auszusprechen wage.

T. 91. *Acrostichum album* gehört zu einer der zahlreichen Formen von *Gymnogramme Calomelanos Desv.*

T. 92. *Acrostichum aureum* ist die richtige Linné'sche Art, in einem fruchtbaren Wedel und mit dem selbst in der Plumier'schen Tafel (104) nicht dargestellten Stocke abgebildet.

T. 93. *Hemionitis asplenioides* und

T. 94. *Hemionitis humilis* stellen *Gymnogramme tomentosa Desv.* in zwei verschiedenen Formen dar; Tab. 93. die breitfiedrige (Raddi fil. br. t. 19. Figur zur Linken) und Tab. 94. die gewöhnlichere Form mit schmälern, am Grunde wiederum gefiederten Fiedern (l. l. die andere Figur).

T. 95. *Adianthum radiatum.* Eine gute Abbildung dieser hinreichend bekannten Linné'schen Art (Plum. fil. t. 100.).

T. 96. *Adianthum falcatum.* Wenn diese Tafel nicht eine Form des vielgestaltigen *A. intermedium Sw. fovearum Raddi* (fil. Bras. t. 77.), *A. Triangulum Klfs. En.* darstellt: so vermag ich sie nicht zu deuten.

Tab. 97. *Adianthum conicum*, ist *A. subcordatum Sw.* Vet. Ac. Handl., wozu *A. truncatum Raddi* (fil. Bras. t. 78. fig. 5.) und *A. betulinum Klfs.* als Synonyme gehören.

T. 98. *Adianthum trapeziforme.* Keineswegs die Linné'sche Art dieses Namens, sondern eine Form des polymorphen *Ad. tenerum Sw.*, mit kurzen, stumpfen Fiederblättchen.

T. 99. *Adianthum parallelogrammum.* Diese Art mit sehr gedrängt stehenden und nach der Spitze der Pinnæ oft verkümmerten Fiederchen kommt in diesen Kennzeichen mit *Ad. polyphyllum W.* überein, weicht aber durch einfachere Verzweigung und die Form der Pinnulæ wiederum ab und steht in Bezug auf letztere dem *Ad. brasiliense Raddi* (fil. Bras. t. 76.) und *Link hort.* nahe; so dass sie zweifelhaft bleibt.

T. 100. *Lonchitis polypodioides* stellt *Meniscium sorbifolium W.* kenntlich dar.

T. 101. *Asplenium marginatum.* Zwei Fiedern mit einem Stück Spindel von dieser längst bekannten Art.

T. 102. *Asplenium serratum.* Weicht von der gleichnamigen Linné'schen Art (Plum. t. 1234.), mit welcher übrigens die von mir (Syn. fil. Pœpp.) erwähnten Exemplare völlig übereinstimmen, wesentlich ab und gehört zu *Aspl. nidus Raddi* (fil. Bras. t. 53.) nec *L.*, von Presl jetzt *Aspl. crenulatum* genannt. *Aspl. brasiliense Sw.* Vet. Ac. Handl. weicht durch anastomosirende Venen ab.

Tab. 103. *Asplenium falcatum.* Scheint zu *A. abscissum W. lætum Schk.* (t. 70.) zu gehören, obgleich die Basis der untersten Fiedern an dem äussern der drei dargestellten, unrichtig mit den Strünken verbundenen Wedel sich oberwärts ungewöhnlich und nach der Weise von *A. semicordatum Raddi* (52.) verlängert.

T. 104. *Asplenium fruticosum*, ist die allgemein bekannte *Didymochlæna sinuosa Desv.* gut, jedoch ohne Spreublätter, aber mit einigen am Stocke befindlichen, noch nicht aufgerollten Wedeln dargestellt.

T. 105. *Asplenium gradatum.* Besitzt dieser Farn, wie aus der Abbildung hervorzugehen scheint, eine wahre frons bipinnata: so möchte derselbe wohl noch unbeschrieben seyn. Wenigstens lässt sich keine der bekannten Arten von *Asplenium* oder *Diplazium* mit Sicherheit darauf beziehen. Wäre aber das Laub nur gefiedert-fiederspaltig: so möchte *Diplazium Shephardi Spr.* (Asplenium ambiguum Raddi t. 54. u. 54. bis) wohl sehr nahe stehen.

T. 106. *Blechnum fluminense.* Der Obertheil eines Wedels mit jungen Fruchthaufen von *Blechnum brasiliense Desv. B. corcovadense Raddi* (t. 61. und 61. bis), *B. nitidum Presl.*

T. 107. *Blechnum suburbicum*, stellt das gemeine *Blechnum occidentale L.* in kleinern Wedeln als gewöhnlich dar.

T. 108. *Trichomanes volubilis.* In dieser jedenfalls sehr mangelhaften Figur glaube ich gleich-

wohl ein unfruchtbares Exemplar des von mir (Syn. fil. Pœpp. Nr. 276.) unterschiedenen *Tr. brachypus* (Tr. radicans Hook. & Grev. ic. fil. t. 218.) mit Gewissheit zu erkennen.

Tab. 109. *Trichomanes reptans.* Die angegebenen Früchte bringen das Gewächs zu *Hymenophyllum* und unter dieser Gattung steht es nur *H. ricciæfolium W.* (Jacq. coll. III. t. 21. fig. 3.) nahe; ist jedoch grösser, besonders breiter, etwas mehr und regelmässiger getheilt.

T. 110. *Trichomanes pinnata.* Wenn die hier ohne Früchte dargestellte Pflanze nicht zu den einfachen Formen des *Trichomanes scandens* gehört, so ist sie mir völlig unbekannt.

T. 111. *Marsilea natans.* Diese *Salvinia* glaube ich zu *S. hispida HBK.* ziehen zu müssen, bei welcher die oft spitzigen Sporocarpia nicht immer traubig, sondern auch zerstreut vorkommen. Abgebildet war diese Art bisher noch nicht.

T. 112. *Lycopodium cernuum.* Richtig!

T. 113. *Lycopodium plumosum.* Diese Art möchte wohl zu *L. sulcatum Desv.* (L. stoloniferum Raddi fil. t. 2.) zu ziehen seyn; jedoch fehlen die Wurzeltriebe an den abgebildeten zwei Bruchstücken gänzlich und der Stengel ist deutlich gegliedert dargestellt, ein Kennzeichen, das bis jetzt nur an zwei Arten der Gattung: *L. geniculatum Presl* und *articulatum mihi* beobachtet worden ist: Desshalb bleibt die Tafel noch zweifelhaft. Der

Verf. zählt übrigens die beiden *Lycopodien* noch als Repräsentanten der Moose auf.

Tab. 114. *Fucus.* Scheint eine sehr unvollkommene Abbildung des *Sargassum stenophyllum Mart.* (ic. pl. crypt. t. V.) ohne Blasen, welche übrigens bisweilen nur sehr sparsam an dieser Art erscheinen und demnach an den dargestellten Exemplaren gänzlich fehlen konnten.

T. 115. *Riccia.* Diese Alge scheint der Gattung *Thamnophora Ag.* anzugehören und von *Th. Corallorrhiza* (Turn. Fuci t. 96.) nur wenig verschieden zu seyn.

T. 116. *Riccia.* Ist die bekannte und weit verbreitete *Zonaria Pavonia Ag.* in einem alten, eingerissenen Exemplare.

T. 117. *Phallus.* Ein *Agaricus:* stipite annulato, adscendente, wahrscheinlich aus der Abtheilung *Lepiota*, mit schuppigem Hute. Nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

T. 118. *Phallus.* Ganz kenntlich stellt diese Tafel den *Phallus* (Hymenophallus) *indusiatus Vent.*, *Sophronia brasiliensis Pers.* in Freycin. voy. bot. p. 178., dar, wie die Vergleichung mit Turpin's Figur (Dict. d. sc. nat. Acotylédones, Champignons) und der in Freyc. voy. bot. t. 1. fig. 2. gegebenen weniger richtigen hinreichend beweist.

T. 119. *Peziza.* Die Vergleichung Beyrich'scher Exemplare aus der Sammlung des Hrn. v. Rœmer zeigt, dass diese Abbildung zu *Lentinus velutinus Fries* (Linnæa V. p. 510.) gehört. Sie

ist die erste dieses Pilzes und drückt den Habitus gut aus, verdient aber insofern Tadel, als an dem durch den umgeschlagenen Rand des Huts freigelassenen untern Theile des Hymeniums die Lamellen nicht angegeben sind. Es ist vielmehr ein ringförmiger Wulst gezeichnet, von welchem keine Spur vorhanden ist.

II. Correspondenz.

Etwa in der Mitte vorigen Jahres befand sich eine Notiz über Zwitterblüthen bei der Gattung *Carex* in der botanischen Zeitung; die *Carex hermaphrodita Jacq.* hat sich längst als ein *Mariscus* herausgestellt, alle übrige Angaben über deren Vorkommen scheinen höchst zweifelhaft. Nun sammle ich schon seit einiger Zeit mit Vorliebe *Carices*, fand jedoch nie etwas darauf Hinzielendes, bis ich im vergangenen Sommer eine *Carex cæspitosa* fand, wovon ich Ihnen beiliegend eine spica mittheile. Im ersten Augenblicke hatte es wirklich das Ansehen, als könne es sich hier um einen Hermaphroditen handeln, als ich indessen einige Blüthen zerschnitt, fand ich erstens nur zwei Antheren, deren Filamente in einigen Blüthen verwachsen, in andern aber bis unten hin frei waren, und nur in einer einzigen Blüthe eine dritte, aber sterile Anthere; zweitens, keine Spur eines Ovarii, wenn man nicht etwa das Verwachsenseyn der Filamente in einzelnen Blüthchen für eine *Spur* dafür nehmen will. — Aus dem Vorhandenseyn nur zweier Antheren, aus dem Vorkommen dieser Monstrosität auf den sonst

weiblichen Aehren, aus der Anwesenheit des der weiblichen Blüthe eigenthümlichen Utriculus, endlich aus dem Verwachsenseyn der Filamente in einigen Blüthen schloss ich, dass es ursprünglich eine weibliche Blüthe sey, deren Stigmata sich in Antheren umgewandelt haben, wie man dieses oft bei den *Salicibus*, bei *Butomus* und andern dergleichen findet. Sollte diess vielleicht jenes Vorkommen seyn, was die Anführung vom Vorkommen der Zwitterblüthen bei der Gattung *Carex* veranlasst hat?

Bei dieser Gelegenheit will ich sogleich einer zweiten Monstrosität erwähnen, von der ich auch nicht weiss, ob sie oft vorkommt, nämlich die, wo sich sämmtliche weibliche Aehren in männliche umgewandelt haben; ich fand dieselbe bei der grossen Grabenform von *Carex cæspitosa*, woran sich auf diese Weise fünf männliche Aehren befinden, und nicht ein einziges weibliches Blüthchen.

Berlin. A. Paasch.

III. Botanische Notizen.

Das Adjectivum *frigidus*, *a*, *um*, das in der Botanik bei Trivialbenennungen von Pflanzen Eingang gefunden hat, lässt sich in der deutschen Sprache nicht gut wiedergeben. Was würde wohl ein Profaner dazu sagen, wenn man ihm eine Pflanze mit der Benennung: Sauter's kaltes Hungerblümchen vorzeigte? Willdenow nennt *Carex frigida* ganz wörtlich kalte Segge, Suter gibt die Benennung schneeliebendes Riedgras, Hoppe sagt Frost-Segge, und Reichenbach übersetzt bei *Poa frigida* kaltwohnendes Rispengras. Am besten wäre wohl, sich des Worts kaltzonig zu bedienen.

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 22. Regensburg, am 14. Juni 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Beobachtungen über einige Salices; von Professor Ign. Fr. Tausch in Prag.

1. *Salix arenaria L.* (limosa Wahlenb. sudetica Host), die im Riesengebirge äusserst häufig und in vielen Abänderungen vorkommt, kommt auf den deutschen Alpen nicht vor, wo sich statt ihrer S. *helvetica Vill.* (nivea Seringe, tomentosa Host) vorfindet, wenigstens konnte Sieber auf den Alpen Tyrols, Steyermarks und Kärnthens die erstere nicht auffinden, und nach Gaudin's Flora helv. fehlt selbe auch den Schweizer Alpen. Beide Arten sind sich sehr verwandt, und sie wurden daher auch von neueren Schriftstellern zusammengezogen, indessen würde ich bloss aus dem Umstande, dass beide auf eine eigenthümliche Art abändern, selbe schon für verschiedene Arten ansehen, um so mehr aber, da sich wirklich noch andere Charaktere zur Trennung vorfinden. Die S. *helvetica* hat das Eigenthümliche, dass ihre Blätter gerne an der obern Fläche ganz kahl werden und an der untern Fläche dicht und schneeweiss filzig bleiben, während die Blätter bei S. *arenaria*, die auch gerne die Haare

abwerfen, immer auf beiden Seiten gleich kahl werden. Ich würde sie auf folgende Art charakterisiren:

S. helvetica: fruticosa, humilis, exstipulata, foliis lanceolato-ovatove-ellipticis lanceolatisve integerrimis subtus niveo-tomentosis, facie canescentibus, glaberrimisve, amentis coætaneis, germinibus sessilibus tomentosis, stylo stigmatibusque bifidis.

S. nivea obtusifolia Ser. Saul. p. 54.

β. *angustifolia:* foliis lanceolatis acutis.

S. nivea velutina Ser. Saul. p. 53. *S. tomentosa Host.* Sol. t. 93.

γ. *bicolor:* foliis facie glaberrimis atroviridibus.

α. *latifolia:* *S. helvetica Vill.* delph. 3. p. 783.

β. *angustifolia:* Hall. hist. n. 1642. t. 14. Enum. n. 21. t. 5.

S. nivea Ser. Saul. p. 51. (excl. syn. Wahlbg.)

δ. *subconcolor:* foliis utrinque subconcoloribus cinereis. Ser. l. c.

ε. *grandifolia:* foliis amplis subserrulatis. Ser. l. c.

ζ. *splendens:* foliis subtus in nervis pilis longis appressis splendentibus.

S. nivea concolor Ser. l. c. (fors stadium juventutis?)

Die breitblättrige Form habe ich als Hauptform angenommen, da sie nach den von Sieber zahlreich gesammelten Exemplaren am häufigsten vorzukommen scheint.

S. arenaria: fruticosa, humilis, exstipulata, foliis lanceolatis ovatisve acutis acuminatisve integer-

rimis supra canescentibus subtus incano-tomentosis, denudatisve, amentis præcocibus, germinibus sessilibus tomentosis, stylo stigmata linearia elongata exsuperante.

S. arenaria Schk. man. 4. p. 445. t. 317. h.

S. limosa Wahlenb. lapp. p. 265. t. 16. fig. 4.

β. *latifolia*: foliis ovatis (forma rarior hinc varietas.)

S. arenaria L. spec. 1447. *S. sudetica Host.* Sal. t. 91. & 92.

γ. *vitellina*: ramis vitellinis.

δ. *atropurpurea*: ramis atropurpureis.

ε. *nivea*: foliis supra canis, subtus niveo-tomentosis (α. & β.)

ζ. *splendens*: foliis utrinque subconcoloribus pilis longis appressis subsericeo-splendentibus.

S. lactea Bray. Regensb. Denkschrift. 1818. p. 43. (e specim.)

η. *denudata*: foliis utrinque virescentibus plus minusve denudatis, imo demum glaberrimis (α. & β.)

ϑ. *marrubiifolia*: foliis subrotundatis subrepando-undulatis rugosissimis.

Obwohl das Synonym Gmelin's, welches Linné bei *S. arenaria* anführte, nach der Abbildung wirklich dazu zu gehören scheint, so musste doch Gmelin darunter mehrere Arten vermischt haben, denn das Gmelin'sche Exemplar, welches im hiesigen Museo aufbewahrt ist, ist eine höchst sonderbare Form (aber leider ohne Blüthen und Früchte), die durch ihre lanzettförmigen stumpfen,

am Rande zurückgebogenen und deutlich gekerbten Blätter einer *Salvia* täuschend ähnlich sieht.

2. *Salix glauca* und *lapponum L.* wurden von Wahlenberg rechtlich zusammengeworfen, jedoch sollte S. *lapponum* als Hauptart, und *S. glauca* als varietas, s. β. foliis supra denudatis aufgeführt worden seyn.

3. *Salix glauca Sm.* Engl. bot. t. 1810, die von Wahlenberg mit ? zu *S. arenaria L.* (limosa Whlb.) gezogen wurde, kann nach den eiförmigen und kurzgestielten Griffeln eben so wenig zu dieser, als zur *S. glauca L.* gezählt werden, und muss durchaus einer andern Art angehören.

4. *Salix appendiculata Vahl.* flor. dan. t. 1056, die von Wahlenberg zu *S. glauca* gezogen wurde, scheint sich von selber durch die folia stipulata zu unterscheiden, da *S. glauca L.*, wie auch Gaudin eingesteht, exstipulata ist.

5. *Salix lapponum Schk.* man. t. 317. g. ist von *S. lapponum L.* verschieden, und ist *S. argyroides Tausch.* Dendrothec. Boh., eine der *S. arenaria* höchst verwandte, aber durch germina pedicellata schon verschiedene Art.

6. *Salix myrtilloides L.* kömmt auch in Sibirien vor, denn sie befindet sich unter den sibirischen Pflanzen Gmelin's nach einem vollständigen und gut erhaltenen Exemplare im hiesigen Museo. Sollte nicht *S. livida Wahlenb.* als varietas *dasycarpa* dazu gehören?

7. *Salix bicolor Ehrh. Weigeliana Willd.* und

Arbuscula L. werden von neuern Autoren fälschlich zusammen geworfen, was aus folgendem hervorgeht:

S. bicolor (Ehrh. frut. 118.) fruticosa elatior exstipulata, foliis ovato-ellipticis acumine brevi inflexis integerrimis supra nitidis subtus glaucis, junioribus pubescentibus denticulatisque, amentis subpræcocibus, germinibus stipitatis tomentosis, stigmatibus ovatis stylum subæquantibus,

β. *androgyna:* amentis ♂, ♀ et ☿ in eodem frutice.

Diese Art findet sich in Böhmen in Gärten und Anlagen verbreitet, wo man sie in letztern gleichsam verwildert, aber gewiss nicht wild antrifft, wie ich mich später überzeugte. Man kennt davon bisher das Männchen, ich war aber so glücklich, ein Exemplar aufzufinden, an welchem sich jährlich androgyne Aeste mit ♂, ♀ und ☿ Kätzchen entwickeln, und worauf sich eine vollständige Diagnose gründen lässt. Der Stamm dieser Art ist gewöhnlich 1, jedoch auch gegen 2 Klafter hoch, die jungen Triebe, besonders die Herbsttriebe, sind filzig, und die Blätter derselben sind beiderseits seidenhaarig-glänzend und deutlich mit Drüsen gezähnelt.

S. Weigeliana (Willd. spec. 4. p. 678.) fruticosa humilis exstipulata, foliis ovato-ellipticis subacuminatis dentatis glaberrimis, supra lucidis subtus glaucescentibus, amentis subpræcocibus, germi-

nibus stipitatis tomentosis, stigmatibus linearibus elongatis stylo brevioribus.

Diese Art ist bisher nur im Riesengebirge aufgefunden worden, und zwar kömmt selbe dort, wie mehrere andere Pflanzen, nur an einer einzigen Stelle, wo sie aber ziemlich ausgebreitet ist, vor, was sich überhaupt daraus erklären lässt, dass dieses Gebirge einen zu geringen Umfang hat, vielleicht dürfte sie sich in den mährischen Gebirgen oder Karpathen wieder vorfinden, wo vielleicht auch die ♂ Pflanze vorkommen dürfte, die in deu Sudeten, wie ich mich genau überzeugte, gänzlich mangelt. Der Stamm ist stets aufsteigend 2—3′ hoch, so wie die jüngsten Triebe glatt und glänzend. Die Blätter sind dick lederartig, zerbrechlich, spiegelglänzend, und auch im jüngsten Zustande nicht seidenhaarig. Die Afterblätter fehlen vollkommen bei den Frühlings- und Herbsttrieben, und statt deren kommen kleine Drüsen vor, die vielleicht Willdenow, da er von Afterblättern spricht, für solche ansah.

S. Arbuscula (L. spec. 1445.) fruticosa humilis exstipulata, foliis oblongo-lanceolatis ovatisve serratis glaberrimis nitidis subtus plus minusve glaucis concoloribusve, amentis coætaneis, squamis concoloribus (fuscis) germinibus brevissime stipitatis sericeis, stigmatibus filiformibus elongatis stylum filiformem subæquantibus.

α. foliis oblongo-lanceolatis.

S. Arbuscula Wahlenb. lapp. p. 263. t. 16. fig. 2.

S. pulchella & flavescens Host. Sal. t. 98. & 101.
β. latifolia: foliis ovatis.

S. Waldsteiniana Willd. sp. 4. p. 679.

S. prunifolia Sering, Saul. p. 49. (excl. syn. Sm. Willd.)

S. coruscans & alpestris Host. Sal. t. 99. & 100.
γ. concolor: foliis subtus vix glaucescentibus.
δ. ? integrifolia: foliis subintegerrimis stipulatis.

S. Arbuscula Vahl in flor. dan. t. 1055. *S. finmarchica Spr. syst.*

α., *β.* und *γ.* kommen auf den deutschen Alpen vor, unter denen sich noch folgende findet:

8. Salix marginata Tausch: fruticosa humillima exstipulata, foliis oblongo-lanceolatis serratis margine diaphano cinctis glaberrimis subtus reticulatis, amentis coætaneis, squamis concoloribus, germinibus pedicellatis glabris, stigmatibus linearibus stylum subulatum subæquantibus.

Habitat in Alpibus Carinthiæ, unde attulit M. C. Ruprecht. Simillima omnino *S. Arbusculæ α.*, s. *angustifoliæ*, sed differt foliis rigidioribus margine angusto diaphano cinctis, germinibus glaberrimis evidentius stipitatis, styloque incrassato subulato. Pro *S. tenuifolia Sm.* habuissem, nisi Smithius suæ capsulas sessiles tribuisset.

9. Salix Daphneola (Tausch Dendrothec. Boh.): fruticosa humillima exstipulata, foliis lanceolatis sublinearibusve (in ♂ ovatis) integerrimis margine re-

volutis coriaceis nitidis, subtus glauco-reticulatis, etiam junioribus glaberrimis, amentis subpræcocibus, germinibus brevissime stipitatis glabris stylum elongatum subæquantibus, stigmatibus 2-fidis clavatis.

Habitat in spongiosis Sudetorum rarissima et unico loco inventa. Die Stämmchen sind am Grunde kriechend aufsteigend, oft nur spann- seltener schuhhoch, gelbbraun, glatt und glänzend, oben sehr ästig. Die Blätter sind 1 — $1\frac{1}{2}$" lang lanzettförmig zugespitzt, bei der ♂ Pflanze, wovon ich nur ein einziges Exemplar in der Nähe der ♀ fand, sind dieselben eiförmig. Die Kätzchen sind kurz gestielt, am Grunde 2-blättrig. Die Schuppen der Kätzchen sind braun, an der Spitze dunkler und haarig, die ♂ 2-männig, die ♀ gleichen in der Länge dem Bauche des eiförmigen zugespitzten Fruchtknotens.

10. Salix hastata L. Dazu gehört als Synonym *S. elegans Host.* Sal. t. 97.

11. Salix phylicæfolia L. Diese besonders in der Blattform vielgestaltige Art, mit der aber fälschlich von den Schweizer Botanikern *S. silesiaca Willd.* verbunden wurde, erhält noch folgende Synonyme, die als Abänderungen derselben unterzuordnen sind, als *S. ovata, glaucescens, prunifolia, aurita, menthæfolia, rivalis, parietariæfolia Host.* Sal. t. 74. — t. 86.

12. Salix Pontederæ Bell. ist nach Bellardi's Exemplar im Willdenow'schen Herbar *S. Wul-*

feniana Willd., an deren Kätzchen einige fremde seidenhaarige Fruchtknoten ankleben, die Willdenow fälschlich als die wahren beschrieb. Es ist demnach S. *Wulfeniana Willd.* aufzugeben, und als Synonym von S. *Pontederæ* s. *Pontederiana Bell.* zu betrachten, während die von spätern Autoren beschriebene und von der Willdenow'schen gewiss verschiedene S. *Pontederiana* mit einem neuen Namen zu belegen ist.

13. Salix coruscans Willd. spec. 4. p. 681. ist nach Willdenow's Exemplar bloss eine kleinblättrige Abänderung von S. *Pontederana* s. *Wulfeniana W.*

14. Salix berberifolia Pall. So ausgezeichnet und vielleicht einzig in der Bildung der Blätter diese Art ist, so findet man selbe in den neueren Werken doch sehr schlecht charakterisirt, indem man derselben bloss folia serrata, die man eben so gut in den Diagnosen der meisten übrigen Arten findet, zuschrieb, während man diese Art durch Zusatz eines einzigen Wortes, als folia pectinato-serrata sehr gut charakterisiren könnte. Gmelin hatte diesen Charakter schon besser aufgefasst, und nannte die folia cristata. Die Abbildung davon in Pall. itin. ist nicht zu loben, die Sägezähne der Blätter sind viel zu klein und dicht, und überhaupt scheint die Pflanze zu sehr verkleinert zu seyn. Dem ganzen Habitus nach scheint sie sich zunächst an S. *retusa L.* anzuschliessen.

II. Reisebericht.

Excursion in das östreichisch-schlesische Gebirge;

von Apotheker Fincke zu Krappitz in Oberschlesien.

Gegen Ende Juli 1835 beauftragte mich Hr. Grabowski, eine Excursion in unser nächstes Gebirge „das Gesenke" zu machen. Hr. Grabowski, der gründlichste Kenner desselben, da er es bereits seit 12 Jahren fast jährlich besucht, und dessen Schätze in seiner Flora Silesiæ dem botanischen Publikum auch schon hinreichend bekannt gemacht hat, hat es auch bei unseren Breslauer Botanikern so in Ruf gebracht, dass dieselben jetzt anfangen, die Excursionen hieher häufiger zu machen. Er hatte mir besonders den sogenannten Janowitzer oder Karlsdorfer hohen Fall empfohlen.

Den 29. Juli reiste ich von Oppeln ab und kam den 30. zu Mittag in Freiwalde, einem dem Hockschar am nächsten gelegenen Städtchen an. Hier pflegt man sich in der Regel mit einem Führer oder Träger und Papier zu versehen. Diejenigen Reisenden, welche nur den Weg nach dem Altvater einschlagen wollen, können sich den Führer erst in Waldenburg nehmen, oder bedürfen fast gar keinen, indem der Weg nicht leicht zu verfehlen ist und man im Sommer auch immer Leute oben antrifft. Ich ging mit meinem Träger noch Nachmittags bis Waldenburg, welches am Fusse des Leiterberges liegt. Den andern Morgen um 3 Uhr machte ich mich auf den Weg, ging über den Lei-

terberg und kam um $5\frac{1}{2}$ Uhr in der Schweizerei am Altvater an. Schon am Fusse des Leiterberges fängt *Hieracium grandiflorum* an, welches aber bald von *Thalictrum aquilegifolium*, *Prenanthes purpurea*, *Meum Mutellina*, *Hieracium prenanthoides* und ganzen Hecken von *Sonchus alpinus*, *Doronicum scorpioides*, *Veratrum Lobelianum*, *Aconitum Vulparia* und *Delphinium intermedium* verdrängt wird. Weiter höher kommt *Allium Victorialis* und *Poa hybrida*, beide aber etwas selten. In der Nähe der Schweizerei findet man *Allium sibiricum*, *Juncus filiformis*, *Luzula campestris* var. *sudetica* und *Campanula barbata* in grosser Menge. Ich nahm nur einige nicht blühende Exemplare von *All. Victorialis* und etwas *Juncus filiformis* auf und suchte meinen Weg sehr zu beschleunigen, um das schöne Wetter, welches zu dieser Zeit oft von Regen unterbrochen wurde, soviel als möglich zu benützen. In der Schweizerei, die dem Reisenden Kaffee, Milch, Wein, Brod und geräuchertes Schweinefleisch spendet, nahm ich mein Frühstück ein und setzte um $6\frac{1}{2}$ Uhr meine Reise fort. Ich ging am Altvater hin über den Peterstein und die Janowitzer Heide zu dem Janowitzer hohen Falle, den ich um 10 Uhr erreichte. Am Peterstein fand ich *Hieracium alpinum*, *Hypochæris helvetica*, *Empetrum nigrum*, *Lycopodium alpinum*, *Salix herbacea*, die aber nicht blühte, und *Carex saxatilis*, der hier so wie überhaupt auf den Kämmen sehr häufig ist. Auf der Janowitzer Heide legte ich noch ei-

nige Exemplare von *Gentiana punctata* auf, die im Gesenke nur zerstreut und selten vorkommt, weil ihr die Wurzelgräber zu sehr nachgehen.

Eine angenehme Ueberraschung gewährt es, wenn man über die ziemlich öde Janowitzer Heide gegangen ist und nun die reiche Flora des hohen Falles sieht. Wenn es auch nicht die Flor der Pasterze ist, so erinnerte ich mich doch derselben mit Vergnügen, da ich gerade vor zwei Jahren an demselben Tage das Glück hatte, mit Hrn. Prof. Hoppe eine Excursion auf dieselbe zu machen.

Bald oben sind *Hier. aurantiacum*, *All. sibiricum*, *Hypochæris helvetica*, *Ranunculus nemorosus*, *Campanula barbata* und *Doronicum scorpioides* sehr zahlreich; dann folgen *Aster alpinus*, *Salix silesiaca* und *hastata*, *Poa alpina*, *Epilobium origanifolium*, *Anemone narcissiflora*, *Bupleurum longifolium*, *Rosa alpina*, *Gentiana punctata* und *verna*, *Hier. prenanthoides*, *Pleurospermum austriacum*, *Laserpitium Archangelica*, *Campanula latifolia*, *Anthriscus alpestris*, *Plantago montana* und *Hier. grandiflorum*. Weiter unten stehen *Eriophorum alpinum*, *Trichodium alpinum*, *Orchis globosa*, *Crepis sibirica*, *Aspidium Lonchitis*, *Avena planiculmis*, *Scabiosa lucida*, *Bartsia alpina*, *Thesium alpinum*, *Viola lutea*, *Saxifraga Aizoon*, *Hedysarum obscurum*, *Cnicus heterophyllus*, auch die Varietät mit fol. laciniatis und *Hier. villosum*. Das von mir früher angegebene *H. flexuosum* ist nicht dasselbe, sondern es ist das ächte *villosum*, variirt aber so sehr in der Beklei-

dung, dass ich einige Exemplare mit fast glatten Blättern und die Stengel nur sehr wenig behaart fand. Eine nicht geringe Freude gewährte mir der Anblick eines Exemplars von *Conioselinum Fischeri* auf einem Felsen ohngefähr auf der Mitte des Abhanges. Diese sehr seltene Dolde sah ich früher nur auf den Wiesen des Urlichs, ihrem einzigen Standorte, in drei Exemplaren. In Waldenburg haben sie einige Bauern in den Gärten, wo sie wie *Carum Carvi* wächst, allein es wird derselben so sehr nachgestellt, dass die Besitzer nur wenige Exemplare zu Samen stehen lassen, die übrigen aber alle abschneiden, um sie dadurch zu schützen. Die dortigen Bewohner schreiben der Wurzel sehr grosse Heilkräfte zu. Hier am hohen Falle, der nicht sehr leicht zu besteigen ist, wird uns der Standort wohl sicher seyn. Uebrigens glaube ich, dass man sie doch vielleicht noch an mehreren Oertern finden wird. *Saxifraga umbrosa*, die früher hier von Hrn. Prof. Hochstetter gefunden worden ist, haben wir bis jetzt noch nicht wiederfinden können, wiewohl für ihr Hierseyn die genannte Autorität bürgt. Eben so ist auch von dem Hrn. Pharmaceuten Krause aus Breslau *Carex vaginata* gesammelt worden, den ich auch nicht habe finden können. Sollte man hier vielleicht noch *Carex rupestris* und die verschiedenen Formen von *Salix silesiaca* finden, so wird man nicht mehr nöthig haben, die Excursion auf den Hockschar und die Brünnelhaide zu machen. Bis jetzt ist die

Flor des hohen Falls alle Jahre mit neuen Sachen bereichert worden und ich hoffe, dass dieses in der Folge auch noch geschehen wird.

Ich habe hier nur die vorzüglicheren Pflanzen des hohen Falles aufgeführt, weil wir wohl in Kurzem ein vollständiges Verzeichniss der Flor des ganzen Gesenkes von unserem unermüdlichen und rühmlichst bekannten Botaniker, Hrn. Apotheker Grabowski in Oppeln, zu erwarten haben. Da man mit dem Namen „hoher Fall" mehrere Stellen im Gesenke bezeichnet, so hat Hr. Prof. Wimmer für den Janowitzer hohen Fall den Namen „Kessel" vorgeschlagen, welcher auch schon von mehreren Botanikern angenommen worden ist.

Schräg über dem hohen Falle auf der südlichen Seite der Janowitzer Heide befindet sich ein Abhang, der Saukessel genannt, der, da er in Mähren ist, von uns bis jetzt noch nicht besucht worden ist. Er kann höchstens eine Stunde vom hohen Falle entfernt seyn und ich würde ihn besonders den mährischen Botanikern sehr empfehlen, indem er, aus der Ferne betrachtet, eine Flor verspricht, die der des Janowitzer hohen Falls gleich seyn, wohl aber auch noch manches Andere enthalten kann.

Gegen 5 Uhr Nachmittags trat ich meinen Rückweg an und nahm mir noch auf dem Altvater *Orchis albida*, *Poa sudetica* und Blätter von *Salix limosa* mit. So gelangte ich in meinem Nachtquartier, der Schweizerei, wieder um 7 Uhr an. Ich muss noch bemerken, dass sich hier ein Ofen be-

findet, ähnlich dem des Hrn. Prof. Hoppe in Heiligenblut, aber wohl noch zweimal grösser, so dass man recht gute Gelegenhcit hat, Pflanzen zu trocknen. Da an Holz kein Mangel ist, so geht man auch mit der Feuerung nicht sparsam um. Am 1. August reiste ich von hier ab, zufrieden mit meiner Ausbeute, besonders da ich die vor zwei Jahren von Hrn. Prof. Wimmer entdeckte *Crepis sibirica* in ziemlicher Anzahl blühend gefunden hatte, und erreichte am 3. August Mittags Oppeln.

III. Botanische Notizen.

1. Wenn *Pteris brevipes Tausch* in Flora 1836. S. 427. als ächte Species oder auch nur als bemerkenswerthe Form sich erweisen und von unsern Floristen beachtet werden sollte, so würde unser verdienstvoller Prof. Wenderoth als Entdecker derselben zu betrachten seyn: „Selten findet man *Pteris aquilina* mit fruchtbaren Wedeln, um so mehr überraschte es mich vor einiger Zeit, an einer Stelle kein Exemplar mit unfruchtbaren auffinden zu können. Es war an einer nach Westen gelegenen Bergwand, die man abgetrieben und zu neuer Holzsaat gerottet hatte. Das ganze Revier war mit niedrigen $\frac{1}{2}$ bis 1 Schuh hohen Adlerfarnen bedeckt und jeder stand in voller Blüthe. Ich freute mich über die niedlichen herbariengerechten Exemplare und nahm mehrere mit. Sonst findet man das Gewächs im Schatten der Wälder 3 — 4 Schuh hoch, mit grosser Ausbreitung seiner Wedel." (Vergleiche Wenderoth Beiträge zur Flora von Hes-

sen. S. 12.) Wem ist es nicht schon sehr leid gewesen, bei Auffindung fructificirender Exemplare von *Pteris aquilina*, die in Gebirgsthälern nicht selten vorkommen, sich mit blossen pinnulis für das Herbarium begnügen zu müssen, und desshalb haben wir auf diese Form noch besonders aufmerksam machen wollen.

2. Bei *Carex remota L.* citirt Goodenough die Tab. 33. fig. 15. u. 16. in Michel. gen., die hier durch capitulis habilioribus und strigosioribus sehr genau unterschieden sind, und es ist kaum glaublich, dass die so zarte als schmächtige *C. remota* in der robusten Gestalt vorkomme, wie die Michel'sche figura 15. dasteht. Sie dürfte vielmehr als eine *C. axillaris* spiculis omnibus simplicibus anzusehen seyn.

3. Dass *Carlina corymbosa in Scopol. Fl. carniol.* II. p. 133. *Carlina vulgaris L.* sey, erhellet ausser den drei schagenden Beweisgründen, die Villars in seiner *Hist. des pl. d. Dauph.* III. p. 33. Note, dafür aufstellt, noch daraus, dass Scopoli das Haller'sche Citat von der letztern Pflanze Hist. Nr. 182. anführt, und dass er bei der *Atractylis lanata* bemerkt: „facies Carlinæ corymbosæ." Es ist daher in Willd. Spec. pl. nicht nur das Scopolische Synonymum, sondern auch, wie in Rothii Manuale, der Wohnort Carniolia zu streichen. Die oben erwähnte *Atractylis lanata Scop.* ist eine von denen, deren Gattungsname sehr oft verändert wurde. Sie heisst bei Linné *Carthamus*, bei Sprengel *Centaurea*, bei Vest *Hohenwarthia*, bei Reichenbach *Centrophyllum*, dann *Heracantha* nach Link.

(Hiezu Intellbl. Nr. 2.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 23. Regensburg, am 21. Juni 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Notizen über die Flora von Trier, von Apotheker M. J. Löhr in Trier.

Obgleich Hr. M. Schäfer, Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaft in Trier, eine Flora der wildwachsenden Pflanzen des Regierungsbezirkes Trier, bei Linz 1826 herausgegeben hat, wofür man dem Hrn. Schäfer Dank schuldig ist: indem er alles gethan hat, was in seinen Kräften stand, so weiss doch jeder Botaniker, dass es fast unmöglich ist, wenn man auch mehrere Jahre dazu verwenden kann, eine Gegend in botanischer Hinsicht ganz zu erschöpfen.

Ohne mich auch für jetzt in die kritische Beurtheilung dieser Flora einzulassen, so ist es nur meine Absicht, die während meines Hierseyns für die Flora neu aufgefundenen Pflanzenarten, Varietäten, sonstigen Bemerkungen und mehrere Standorte der seltenern Pflanzen bekannt zu machen, auch bin ich überzeugt, dass ferneres Nachforschen, wie die entlegeneren Gegenden von Trier noch manche interessante Ausbeute erwarten lassen.

Trier mit dem romantischen Mosel-Thal und

seinen malerischen Umgebungen hat durch seine günstige Lage fast die Temperatur des süd-westlichsten Deutschlands. In botanischer Hinsicht ist diese Gegend die ergiebigste, welche ich ausser der Schweiz durchsucht habe; man glaubt sich oft in das südliche Deutschland versetzt, wenn man unter dem Schutze der *Castanea vesca*, welche die jenseitigen Gebirgsabhänge beschattet, das südliche *Anarrhinum bellidifolium Desv.* mit seinen zierlichen Blumenähren üppig gedeihen, an einzelnen grasigen Rainen die seltene *Crassula rubens L.* ihre röthlichen Blumen entfalten und die fernern Gebirgsrücken sich mit dem herrlichsten Flor der seltensten deutschen *Orchideen* etc. schmücken sieht. Diese verhältnissmässig grosse Mannigfaltigkeit der in jeder Hinsicht interessanten Gegend ist nicht allein durch die oft sehr hohe Sommertemperatur, sondern auch durch die Abwechslung des Gebietes selbst wie ihrer geognostischen Formationen bedingt; die letzteren sind vorzugsweise der bunte Sandstein mit Kalkablagerungen etc.

Die folgenden Notizen und Entdeckungen der hiesigen Flora, welche ich im heurigen Sommer so viel wie möglich zu vervollständigen gedenke, sind nach der Eintheilung von Schäfer's Flora geordnet.

Monandria.

Callitriche stagnalis Scop. Biwer-Bach.

Diandria.

Veronica Buxbaumii Tenor. α. minor. Um die Stadt; *β. major.* Biwer-Bach.

Veronica opaca Fries. **Hier und da auf Aeckern.**

Triandria.

Panicum Crus-galli L. α. submuticum; β. longearistatum. **Moselufer.**

Cynodon Dactylon Schrad. **Ueber der Mosel an grasigen Rainen.**

Alopecurus nigricans Hornem. **Unter *A. pratensis* hier und da auf Wiesen.**

A. fulvus Sm. **(A. paludosus P. B.) Mit *A. geniculatus.* Weisshäuschen.**

A. utriculatus Pers. **Hierher Koenen sehr häufig!**

Phleum Bœhmeri Wib. β. setaceo-ciliatis. **Oberhalb dem Wasserfall.**

Avena tenuis Mœnch. **Oberhalb Matheis.**

A. præcox P. B. **Nicht selten am Kockelsberg.**

Kœleria cristata β. major. **Bei Igel.**

K. glauca DeC. **Sauer-Thal.**

Poa annua β. villosa et flor. variegat. **Mosel-Inseln.**

Festuca loliacea Curt. **Matheis und Mosel-Inseln.**

Bromus commutatus Schrad. **Selten! Links von der Achner Strasse.**

Br. patulus M. & K. et β. spiculis villosis. **Oberhalb Matheis.**

Lolium arvense With. **Mit den Varietäten an den sievenischen Höfen etc.**

β. asperum: **Halm oben wie die Spindel rauh.**

L. asperum Roth?

γ. *multiflorum*: Aehrchen 10—12-blüthig. Sonst wie vorige. *L. multiflorum Lam.*

Lolium speciosum M. v. B.? Blüthchen wollig-gegrannt; Kelche und Deckblätter länger als das stumpfliche Aehrchen. Pflanze blassgrün, Halm oben wie die Spindel rauh-scharf. Bei Igel.

Triticum repens L. β. Blüthen gegrannt. *Elymus caninus Leers.*

γ. *glaucescens*: Ebenso, Pflanze seegrün. *Agropyrus cæsius Presl.*

δ. *intermedium*: Blüthchen stumpflich, gegrannt oder grannenlos. *T. firmum Presl.*

Tetrandria.

Asperula arvensis L. Auf einem Acker rechts von der Achner Strasse.

Galium spurium L. G. agreste Wallr. detto.

G. anglicum Huds. G. gracile Wallr. detto.

Sagina ciliata Fries. Selten auf den Mosel-Inseln.

Pentandria.

Anchusa arvensis L. β. *stricta Bœnningh.* Stengel einfach. Blätter nach der Basis verschmälert, gezähnelt und steif aufrecht.

Anagallis arvensis L. β. *carnea Lej.* Bei Igel.

Solanum pterocaulon Dun. Mosel-Inseln.

Verbascum Thapsiforme Schr. β. *cuspidatum.* Kockelsberg.

V. pulverulentum Vill. Um die Stadt.

V. Schottianum Schrad. Moselufer. β. Mit kaum gekerbten Blättern.

Erythræa pulchella Fr. β. inaperta Willd. Matheiser-Weiher.

Phyteuma spicatum L. Mit folgender unterhalb dem Balduins-Häuschen.

β. Blätter lang gestielt, schmal ei-lanzettlich, lang zugespitzt, die obern sitzend. Aehre lang gezogen, nach oben dicker, Blumen blauviolett. *Ph. nigrum Schmidt!*

Viola silvestris Lam. Mit den folgenden im Biwer-Thal, Kockelsberg.

V. Riviniana Rchb. — V. canina. β. lucorum Rchb. — V. montana L. In Mœsler, Kockelsberg.

Thesium pratense Ehrh. ist das *Th. Linophyllum* der Flora von Trier.

Chenopodium opulifolium Schr. An der Brücke auf der Achner Strasse.

Gentiana germanica Willd. β. minor. γ. major. Torilis neglecta R. & Sch. 2—3′ hoch. Dolden vielstrahlig. Olewig.

T. helvetica Gmel. Sievenische Höfe etc.

β. *ramosissima:* Stengel niedergedrückt, vom Grunde an buschig-ästig und mit den Aesten kaum 6—8″ hoch. Olewig.

Crassula rubens L. Nicht fern von der Stadt nach Matheis hin.

Hexandria.

Juncus lamprocarpos Ehrh. Gemein in der Umgegend.

J. bottnicus Wahlenb. Selten. Moselufer.

Decandria.

Monotropa hirsuta Roth. **Matheiser-Wald.**

Dianthus carthusianorum β. vaginatus. **Blumen kleiner, Hüllblättchen ausgerandet und zugespitzt gegrannt.** ***D. vaginatus Vill.?***

Stellaria neglecta Weihe. **Nahe bei der Stadt.**

Sedum Fabaria Koch. **syn. Sirzenischer-Thal unter** ***S. Telephium L.***

S. sexangulare L. **Bei Igel.**

S. bononiense Loisl. **(S. schistosum Lej.) Unterscheidet sich von vorigem durch die an der Basis bedeutend breiter werdenden Blätter, durch eine meistens dreitheilige 8 — 10-blüthige Trugdolde und durch fünf ansitzende, rundliche, kaum verflachte Kelchabtheilungen, die stumpf und nur halb so lang als die linien-lanzettlichen sehr spitzen Blumenblätter sind. Sauer-Thal.**

S. elegans Lej. **(S. rupestre Sm.) Kelchabtheilungen stumpf. Gebirgsabhänge bei Trier nicht selten.**

Cerastium glomeratum Thuill. **Gemein.** ***β. eglandulosum Koch.***

C. brachypetalum Desport **et** ***β. glandulosum.*** **Am Fusse des Marcusberges etc.**

C. pumilum Curt. **Hier und da um die Stadt.**

Spergula arvensis L. α. sativa β. vulgaris. **Gemein auf Aeckern.**

Sp. maxima Weihe. **Ueber 2′ hoch. Leinäcker im Sauer-Thal.**

Dodecandria.

Lythrum Salicaria L. β. longistylum Koch. **(L. gra-**

cile DeC.) Unter der Stammart an der Awelsbach, Biwerbach etc.

Anmerk. ***L. Salicaria*** ist sehr veränderlich in Blattform und Länge des Pistills. Nur die herzförmige Basis der Blätter ist konstant, denn bei den hiesigen Pflanzen geben sie aus dem schmal-lanzettlichen bis zum breit-eirunden über und sind spitz oder stumpflich; das Pistill ist eingeschlossen oder weit vorgestreckt, die letztere Form ist schlanker und ruthenförmig-ästig.

Lythrum tomentosum Mill. dict. 2. (L. Salicaria *γ. canescens Koch* syn.) Von hellgrauem Ansehen mit gipfelständiger, gedrungener Aehre und grossen, blauvioletten Blumen. Das *L. tomentosum* oder besser *canescens* ist überall dicht mit anliegenden kurzen und steifen Haaren bedeckt, welche ihm ein eigenthümliches Ansehen geben und es auch leicht von *L. Salicaria* unterscheiden lassen, an welchem die Behaarung immer locker und länger ist. Siwenische Höfe, Biwerbach selten!

Euphorbia exigua β. retusa: Untere Blätter gestutzt, mit einem Spitzchen in der Mitte, oberste mit den Hüllblättern lanzettlich. Die Blättchen des Hüllchens am Grunde herzförmig erweitert, dann lanzettlich zugespitzt. *E. retusa Cav.?* Mosel-Insel bei der Stadt.

Icosandria.

Spiræa Ulmaria L. α. denudata Hayne β. glauca Sch. Im Biwer-Thal etc.

Rosa cinnamomea L. Noells-Ländchen, selten.

Rosa canina L. β. dumetorum Rau. γ. collina Rau. Sauer-Thal.

R. rubiginosa L. β. umbellata Leers. γ. parvifolia Willd. Mosel und Sauer-Thal.

Potentilla collina Wib. Sauer-Thal.

Polyandria.

Thalictrum montanum Wallr.

Th. collinum Wallr. Oberhalb Igel etc.

Ranunculus nemorosus DeC. Kockelsberg.

Didynamia.

Ajuga Chamæpitys L. Oberhalb Igel.

Teucrium Chamædrys L. Mit den Varietäten oberhalb Igel.

β. *spicata:* Alle Blumen in eine gipfelständige Aehre zusammengezogen, eine sehr interessante Form.

γ. *suberecta:* Stengel 10 — 12″ hoch, fast aufrecht. Blätter schmäler, mit rundlichen Kerbezähnen. Blumentraube sehr lang und locker, Blumen röthlich, einzeln, zu zwei oder gedreit in den Blattwinkeln.

Mentha silvestris L. α. silvestris Willd. β. velutina Lej.

b. nemorosa Willd. β. Halleri Gmel. γ. incana Willd. Mit den Varietäten in der Biwerbach etc.

M. viridis L. Moselufer.

M. nepetoides Lej. Vorliegende Pflanze ist nach meiner Beobachtung eine hybride Form, entstanden aus der *M. aquatica* und der *M. silvestris*

mit ihren Abarten; denn dieses beweiset sich ganz deutlich an hiesigem Standorte, der in einem Raume von ungefähr 10 □′ dicht mit *M. aquatica*, *M. silvestris* und den üppigsten Formen der *M. nepetoides* bewachsen ist, wobei die Uebergänge nicht fehlen.. Biwerbach.

Mentha sativa L. An Fluss- und Bachufern mit den Varietäten

β. pilosa Spr. γ. dentata Mœnch.

M. arvensis β. nummulariæfolia Schreb. Hier und da um die Stadt, Biwer-Thal. Untere Blätter kreisrund.

Glecoma hederacea β. major: Blätter und Blumen viel grösser als an der gewöhnlichen Form. Blumen einzeln oder gezweit. Bei Zewen.

Stachys ambigua Sm. Siweniche Höfe.

Galeopsis Ladanum L. Sehr veränderlich und mit allen Varietäten im Aweler-Thal etc. zu finden.

β. glandulosa: Blätter eirund oder eilanzettlich, stumpf gekerbt und mit dem Stengel fast kahl, die Aeste aber und filzigen Kelche dicht mit gestielten Drüsen bedeckt. Blumen weiss mit gelbem Schlunde und doppelt länger als der Kelch. Awelsbach.

γ. canescens M. & K. G. grandiflora Bl. & F. G. canescens Schult.

δ. parviflora M. & K. G. parviflora Lam. G. intermedia Vill.

ε. angustifolia M. & K.

Gal. ochroleuca L. β. Mit roseнrothen Blumen. Biwerbach, Olewig etc.

Gal. Tetrahit L. β. Mit weissen Blumen. Awelsbach.

Ballota nigra L.

B. fœtida Lam. β. Mit weissen Blumen. *B. alba L.* Um die Stadt.

γ. *gracilis:* schlank, Blätter stumpf gekerbt; Quirle entfernt stehend, Kelche walzig, lang gezogen, Kelchzähne rundlich und sehr kurz gegrannt; *B. borealis Rchb.*? Vor dem Martins-Thor.

Prunella vulgaris β. *pinnatifida Pers. P. intermedia Lk.*

γ. *parviflora:* Wurzel ohne Ausläufer. Blumen kaum aus dem Kelche hervortretend. Sonst wie β. *P. parviflora Poiret.* Awelsbach!

Pr. alba Pall. Oberhalb Igel nicht selten.

Alectorolophus minor Wimm. & Gr. fl. Siles. Oberhalb Zewen nach dem Igeler-Wald.

Euphrasia Odontites L. Auf Aeckern.

α. *Odontites:* Blätter breit-lanzettlich; untere Deckblätter länger, obere kürzer als die Blumen. Die gemeinste.

β. *angustifolia:* Blätter schmäler; Deckblätter alle kürzer als die sehr dichtährig stehenden Blumen. *E. serotina Lam.*?

γ. *laxa:* Sehr ausgebreitet ästig, Aeste bogig aufsteigend. Blätter sehr schmal, fast lineal-lanzettlich; Deckblätter alle kürzer, Blumen

sehr locker-ährig, nach unten einzeln und entfernt stehend. Matheiser Weiher.

Anarrhinum bellidifolium Desf. Der Standort Berncastel in der Deutschlands Flora von Koch IV. Band scheint auf einem Irrthume zu beruhen, indem sie bei Berncastel, auch nach Aussage des Hrn. Apotheker Brewer, nicht wächst. Um Trier ist diese seltene Pflanze an mehreren Orten zu finden und ihr Vorkommen Mosel abwärts ist nur bis Neumagen einstweilen festzustellen.

Scrophularia aquatica L. Es scheint mir nicht, dass das zweispaltige Anhängsel bei der *Sc. aquatica* immer konstant ist, denn die hiesige Pflanze in der Biwerbach hat ein nierenförmiges, kaum ausgerandetes Anhängsel, ohne von der gewöhnlichen Form nur im mindesten abzuweichen.

Orobanche Epithymum DeC. Oberhalb Igel.

O. caryophyllacea Sm. detto.

O. laxiflora Rchb. Oberhalb Pallien.

O. Galii Dub. detto.

Tetradynamia.

Iberis amara L. β. minor: Stengel und Blumen violett. *I. ruficaulis Lej.*

Draba verna L. α. Schötchen länglich-eirund. β. Schötchen lineal-lanzettlich.

γ. *spathulata:* Schötchen fast kreisrund. *Dr. spathulata Lang.*

δ. *major:* 6—8″ hoch. Blätter gesägt. *Dr. Krokeri Andrz.* Die Varietäten unter der Stammart. γ. und δ. am Fusse des Marcusberges.

Camelina dentata Pers. Leinäcker im Mosel- und Sauer-Thal.

Cardamine silvatica Lk. Sirzenischer Thal.

Nasturtium silvestre R. Br. β. longistylum. N. rivulare Rchb. Moselufer.

Brassica Cheiranthus Vill. An Felsen oberhalb Pallien. Hierher Biwer.

Br. cheiriflora DeC. Ist bestimmt verschieden von voriger. Grüneberg und bei Krettnach.

Monadelphia.

Malva Alcea L. β. multidentata Koch. Bei Igel.

M. fastigiata Cavanill. Selten und nur einmal gefunden oberhalb Igel.

M. moschata L. β. laciniata: Alle Blätter tief zerschlitzt.

Althæa hirsuta L. Häufig oberhalb Igel. Ralinger-Rœder.

Diadelphia.

Fumaria media Loisl. Um die Stadt auf gebautem Boden.

F. Vaillantii Loisl. Gemein auf Kalkfeldern. Oberhalb Igel, Liersberg etc.

F. parviflora Lam. Seltener oberhalb Igel.

Polygala comosa Schk. Oberhalb Zewen etc.

Lathyrus sepium Scop. Unter *L. pratensis* an schattigen Stellen.

L. platyphyllus Retz. Beim Noellen-Ländchen.

Vicia tenuifolia Roth. und *V. polyphylla Desf.* Zwischen Igel und Liersberg.

Vicia angustifolia Roth. β. Bobartii Koch. V. Bobartii Forst. Unter der Stammart.

V. segetalis Thuill. Hier und da auf Aeckern.

V. lutea L. Selten mit der Varietät, auf Aeckern rechts von der Achner Strasse.

β. hirta Koch. V. hirta Balb.

V. sepium L. β. montana Koch. Selten oberhalb dem Sauerbrunnen.

V. anomala Bœnningh. m. Nur einmal 1834 am Weiss-Häuschen gefunden und Hrn. Prof. Nees v. Esenbeck in Bonn mitgetheilt. Zu meinem Leidwesen habe ich sie aller Mühe ungeachtet 1835 und 1836 nicht wiederfinden können.

Ervum Ervilia L. Selten oberhalb Igel.

E. gracile DeC. Bei Krettnach.

Melilotus Petitpierreana Willd. Hier und da an Ackerrändern und an Wegen.

Medicago minima L. Oberhalb Igel.

Syngenesia.

Tragopogon undulatus Jacq. Nicht selten auf Wiesen.

Podospermum laciniatum DeC. Mit der Varietät β. bei der Stadt, bei Olk.

β. octangularis Roth.

Leontodon lævigatus β. corniculatus. Sirzenicher-Thal.

Apargia hastilis Willd. Selten oberhalb Zewen nach Igel hin.

Ap. autumnalis L.

β. multicaulis: Vom Grunde an ausgebreitet-

vielstengelig, liegend. Blätter gewimpert und nadelförmig-fiederspaltig. Awelsbach.

Thrincia Leysseri Wallr. Oberhalb Feien nach dem Sauerbrunnen.

Hieracium silvestre Tausch. Awelsbach etc.

Crepis agrestis W. & K. Hierher Biwer, links von der Strasse.

Barkhausia rhœadifolia Rchb. Oberhalb Igel.

Arctium minus Schk. Oberhalb Zewen.

Senecio vulgaris β. villosus: 1—2″ hoch und mit flockiger Wolle bedeckt. Auf Kalkäckern oberhalb Igel.

S. *nemorensis L.* Matheiser-Wald.

S. *tenuifolius Jacq.* An Wegen hier und da.

Centaurea nigra L. An schattigen Abhängen der Biwerbach.

C. nigrescens Willd. Hier und da mit den Varietäten an sonnigen Bergabhängen bei Zewen, Igel etc.

β. decipiens Thuill. γ. pratensis Th. Auf Wiesen, Biwer.

Gynandria.

Orchis ustulata L. Auf einer Wiese hierher Tarforst.

Anacamptis pyramidalis Rchb. Ralinger-Rœder.

Platanthera bifolia β. brachyglossa Wallr. In einem Busche hierher Olk.

Aceras anthropophora R. Br. Bei den Siwenischen Höfen bei Igel.

Himantoglossum hircin. Spr. Zewener-Wald, Igel.

Epipactis atrorubens Hoffm. Ralinger-Rœder.

Limodorum abortivum Sw. detto.

Monoecia.

Zannichellia major Bœnningh. (Z. palustris Fl. Trev.) Biwerbach beim Altenhof.

Carex Schreberi L. An grasigen Stellen über der Mosel.

C. stricta Good. Moselufer.

Amaranthus adscendens Loisl. In der Stadt an Strassen.

Buxus sempervirens L. Unterhalb Berncastel auf dem Moselgebirge.

II. Berichtigung, die *Carex Gebhardii* betreffend.

Bei Gelegenheit der Versendung meiner Caricologia germanica exsiccata und der vorhergegangenen Vergleichung mit den Sturm'schen Abbildungen ergab sich wegen *Carex Gebhardii* folgende Berichtigung:

Carex Gebhardii Schkuhr und *Hoppe* in Sturm's Caricologie sind zwei ganz verschiedene Pflanzen; erstere ist gewiss nichts anderes als *C. elongata*, wie schon viele Schriftsteller angemerkt haben; letztere wird von mehreren Schriftstellern für Var. *C. cancscentis* gehalten, dem ich aber nicht beipflichten kann, sondern sie für eine wahre Art halten muss. In Betracht der Abbildung und Beschreibung bei Sturm ist Folgendes zu berichtigen:

Der Name sowohl als die deutschen und lateinischen Diagnosen, als dem Werke gemäss aus Willdenow entlehnt, sind gänzlich zu streichen. Der Wohnort, die Beschreibung und Bemerkung bleibt, nur in der drittletzten Zeile der letztern ist statt „am wenigsten" zu lesen: „am besten," weil Gaudin beide Pflanzen richtig unterschieden hat. Uebrigens muss die Pflanze von nun an den Namen *Carex Persoonii Sieb.* führen, sowohl wegen des Prioritätsrechtes, als wegen der Verwechslung mit der Schkuhrischen Pflanze. Dass ich die Pflanze als eine Species vera ansehe, beruht auf folgender Erfahrung:

1. C. Persoonii Sieberi ist eine wahre, in einer Seehöhe von 6700′ wachsende Alpenflanze, die nie niedriger, noch weniger in die Ebene herabsteigt.

Dagegen ist *C. canescens L.* eine Thalpflanze, die nie über 2000′ hinaufsteigt, noch weniger zu den Alpen.

2. Jene wächst an kahlen, sandigen, von andern Pflanzen entblössten Stellen, diese findet sich in Sümpfen.

3. Jene ist eine vollkommene Planta decumbens, die nur in schmächtigen Rasen wächst, diese bildet dichte Rasen und wächst aufrecht.

4. Jene hat im Habitus und besonders in der Farbe der Aehrchen ein blassgrünes Ansehen, die das „*brunascens*" nur durchs Trocknen erhält, dagegen diese fast ins Gelbliche sich zieht, und den Namen *canescens*, noch mehr aber den Pollichischen *C. cinerea* rechtfertigt. Die Blätter an jener Pflanze sind nur halb so lang als die Halme, schmal, flach, glatt, mit langer rauher Spitze; an dieser fast so lang als die Halme, breitlich, flach, aber so stark gestreift, wie fast bei *Aira cæspitosa L.*, mit sehr langer rauher Spitze. Die Halme bei jener unter der Aehre rauh, bei dieser glatt. Die ganze Aehre bei *C. Persoonii* $\frac{1}{2}$ Zoll lang, aus 3 — 5 sehr genäherten Aehrchen bestehend, die alle von gleicher Länge sind, in welchen die noch unreifen Kapseln grasgrün, rundlich-aufgeblasen mit kurzer rauher Spitze und gleich langen ovalen Schuppen versehen sind, während bei *C. canescens* die ganze Aehre einen Zoll lang ist, meistens aus sieben sehr entfernt stehenden Aehrchen bestehend, von denen grösstentheils das unterste und oberste grösser sind als die übrigen, in welchen die noch unreifen Kapseln bleichgrün, eiförmig zugespitzt und mit kurzen, gleichfarbigen, eiförmig-spitzigen Schuppen versehen sind.

Uebrigens ist noch zu bemerken, dass die von Pollich beschriebene *C. canescens*, *C. muricata L.* sey, die *C. muricata Poll.* aber *C. stellulata Good.* darstellt.

Regensburg. Dr. Hoppe.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 24. Regensburg, am 28. Juni 1837.

I. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzungen der Königl. botanischen Gesellschaft.

Am 6. März 1837.

Als Beiträge für die Bibliothek sind von den wohlwollenden Verfassern eingesandt worden:

1) J. R. Sickmann, Enumeratio stirpium phanerogamicarum circa Hamburgum sponte crescentium. 8. Hamburg 1836.
2) J. C. Zenker, Plantæ indicæ, quas in montibus Coimbaturicis cœruleis, Nilagiri dictis, collegit R. B. Schmid. Dec. II. fol. Jena und Paris 1835.
3) J. C. Zenker, Flora von Thüringen und den angrenzenden Provinzen. Heft 1—6. 8. Jena und Leipzig 1836.
4) J. J. F. Arendt, Scholia Osnabrugensia in Chloridem Hannoveranam. 8. Osnabrück 1837.
5) Hugo Mohl, über die Symmetrie der Pflanzen. 8. Tübingen 1836.
6) Derselbe, Untersuchungen über den Mittelstock des *Tamus elephantipes*. 4. Tübingen 1836.

Das Herbarium bereichert Hr. Raymund Steyrer, Capitular zu St. Lambrecht, mit einer

Sammlung steyerischer Alpenpflanzen, worunter folgende besonders interessant erscheinen: *Crocus vernus L.*, hievon sind alle Wiesen um St. Lambrecht im ersten Frühlinge wie übersäet und zwar die var. β. mit schneeweisser, von veilchenblauen, beim Trocknen verschwindenden Adern durchzogener Blüthe. *Veronica aphylla*, schon in der Voralpengegend und da fast häufiger als auf den Alpengipfeln Krebenzen, Kalbling, Hochschwab. *Valeriana celtica*, auf den meisten steyerischen Alpen und eine ächt steyerische Pflanze, besonders häufig ganze Flächen rasenartig überziehend, auf den Judenburger Alpen, wo sie nach dem Verblühen fast schuhlang wird. *Sesleria tenella* und *Poa laxa* vom Eisenhut. *Androsace Chamæjasme W.* (die jetzige A. pilosa Koch). Auf dem Lantsch, Hochschwab etc. *Androsace villosa L.* Die ächte Pflanze vom Kreberge bei St. Lambrecht, sonst nirgends in Steiermark. *Cortusa Matthioli* in der Gegend von Mariazell beim Wasserfall, zum todten Weib genannt. *Campanula thyrsoidea*, bei Mariazell, nach Hrn. Apotheker Hölzl. *Myosotis nana* (die jetzige M. Hacquetii Koch) Eisenhut, Hochgolling, in Gesellschaft von *Phyteuma pauciflorum*. *Soldanella montana* ist nicht die ächte Pflanze, sondern nur eine grössere Form von S. *alpina*. *Viola alpina Jacq.* Auf dem Hochschwab! *Seseli montanum*, auf dem Kreberge bei St. Lambrecht, dürfte durch Samenexemplare noch näher zu bestätigen seyn. *Linum alpinum*, auf Kalkalpen um Admont und Ma-

riazell. *Dianthus alpinus*, auf Alpen und Voralpen um Mariazell und Aflenz. *D. glacialis*, vom Eisenhut, selten. *D. monspessulanus*, von dem Kreberge. *Arbutus alpina*, auf dem Hochschwab. *Saxifraga aspera*, auf der Muraueralpe, dem Eisenhut. *S. bryoides*, ebendaselbst und auf den Judenburger Alpen. „Auf der Muraueralpe und dem Eisenhute finden sich beide Species in gleicher Höhe; auf ersterer findet sich *aspera* häufig, und zwar am liebsten in etwas feuchten Felsenritzen, *bryoides* hingegen nur auf einzelnen Stellen. Auf dem Eisenhut fand sich im Gegentheil *bryoides* häufig und *aspera* nur in einzelnen Exemplaren, auf gleichartiger Unterlage und fast neben einander. Auf den Judenburger Alpen konnte ich bei noch so genauen Nachforschungen keine *aspera* finden, dagegen *bryoides* häufig!" — *Saxifraga cernua* vom Eisenhut. *Cucubalus Pumilio*, auf den Judenburger Alpen (Granit), dem Eisenhut u. a. (Thonschiefer, noch nie auf Kalk). *Cerastium tomentosum*, häufig auf dem Kreberge bei St. Lambrecht; durch die blendend weisse Wolle, in welche die Blätter dicht eingehüllt sind, sehr ausgezeichnet und von *C. alpinum* wesentlich verschieden. *Draba Sauteri* vom Hochschwab, die ächte *D. stellata* und *D. pyrenaica*, ebendaher. *Cardamine alpina* vom Hochgolling und *Arabis cærulea* vom Hochschwab. *Scrofularia vernalis* sogar im Conventsgarten zu St. Lambrecht. *Pedicularis geminata Portenschl.* vom Hochschwab. *Aconitum nanum Hopp.* vom Eisenhut, in ähnlichen Exempla-

ren, wie es auf der Fleuss vorkommt. *Anemone alpina*, von der Kuhalpe bei St. Lambrecht, ist *A. Burseriana Scop. & Reichenb. Papaver alpinum*, Alpengegenden um Aflenz und Mariazell im Steingerölle, ist die weissblühende *P. Burseri. Hieracium villosum* von dem Kreberge ist eine sehr ausgezeichnete, stark weisswollige Form. *H. hyoseridifolium*, vom Hochschwab. *Cineraria aurantiaca*, von der Rothkofelalpe bei Turach ist *C. crocea Tratt. Tussilago sylvestris*, im Leonardo-Wäldchen bei Grätz, ist *T. alpina*. Einige seltene Orchideen, *Carices* und *Salices* machen den Beschluss dieser sehr interessanten Sammlung.

Director Dr. Hoppe erregt durch ein mit ausnehmender Gemüthlichkeit abgefasstes und vorgetragenes Fragment aus seiner Lebensgeschichte, unter dem Titel: „Ueber die Art und Weise, wie mich das Schicksal zur Botanik bestimmt hat," — das allseitige lebhafte Interesse der Anwesenden.

Zum Mitgliede wurde aufgenommen:
Hr. Robert Shuttleworth in Basel.

Am 4. April 1837.

Für die Bibliothek waren als höchst schätzbare Geschenke eingegangen:

1) Dr. Th. F. L. Nees von Esenbeck und A. Henry, das System der Pilze. Durch Abbildungen erläutert. Erste Abtheil. 8. Bonn 1837.
2) Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis. Uitgegeven door J. van der Hoeven en W. H.

de Vriese. 1—3 Th. (12 Hefte). 8. Amsterdam 1834—36.

3) Beiträge zur Flora von Abyssinien. Von Dr. Georg Fresenius. Mit Tafel VIII.—X. 4.

4) Dr. L. Pfeiffer, Beschreibung und Synonymik der in deutschen Gärten lebend vorkommenden Cacteen. Nebst einer Uebersicht der grösseren Sammlungen und einem Anhange über die Cultur der Cactuspflanzen. 8. Berlin 1837.

5) A. Henry, Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen. Mit 2 Steintafeln. 4.

6) Dr. M. B. Kittel, Taschenbuch der Flora Deutschlands, zum bequemen Gebrauch auf botanischen Excursionen. 12. Nürnberg 1837.

7) H. Ch. Funck, cryptogamische Gewächse, besonders des Fichtelgebirgs. 40. Heft. 4. Leipzig 1837.

Das Herbarium erhält einen sehr ansehnlichen Zuwachs durch die zweite Lieferung der ägyptisch-arabischen Pflanzen, so wie durch die erste Centurie der Pflanzen des glücklichen Arabiens von der Reise des Hrn. Dr. Schimper. Die Schönheit und Vollständigkeit der Exemplare, so wie die Seltenheit der Arten fanden den ungetheilten Beifall der Gesellschaft.

Für den botanischen Garten hatte Hr. Prof. Bernhardi in Erfurt eine Auswahl seltner Sämereien eingeschickt. Hr. Hofgärtner Seitz in München sandte eine sehr ansehnliche Parthie theils

frischer Gewächse, theils Samen von ökonomischen, technischen und offizinellen Gewächsen, für welche, da sie zunächst zum Gebrauche bei dem Unterrichte bestimmt sind, ein eigenes Quartier im botanischen Garten hergerichtet wird.

Director v. Voith theilt seine Beobachtungen über ein merkwürdiges Gebilde im Stamme einer Ulme mit und legt Exemplare desselben vor. Diese Beobachtungen sind bereits in Flor. Nr. 17. abgedruckt erschienen.

Zum Mitgliede wurde einstimmig erwählt:

Hr. Professor W. H. de Vriese in Amsterdam.

Am 8. Mai 1837.

A. *Beiträge zur Bibliothek.*

1) Genera plantar. Floræ germanicæ iconibus et descriptionibus illustrata. Auct. Th. Fr. Lud. Nees ab Esenbeck. Fasc. XIII. Bonnæ. — Geschenk des Verfassers.
2) E. Hampe, Prodromus Floræ Hercyniæ. Halle 1836. — Geschenk des naturhistorischen Vereins des Harzes.
3) Heidelberger Naturgeschichte der drei Reiche. 31 — 33. Lieferung. Stuttgart 1836 — 37. — Geschenk der Verlagshandlung.
4) H. E. Gutheil, Beschreibung der Wesergegend um Höxter und Holzminden. Holzminden 1837. — Geschenk des Verfassers.
5) A. L. P. da Silva Manso, Enumeraçao das Substanzias Brazileiras, que pedem promover

a catarze etc. Rio de Janeiro 1836. — Geschenk des Verfassers.

6) J. K. Maly, systematische Beschreibung der gebräuchlichsten in Deutschland wildwachsenden oder kultivirten Arzneigewächse. Grätz 1837. — Geschenk des Verfassers.

7) G. D. Nardo, Considerazioni generali sulle Alghe. Venezia 1837. — Geschenk des Verf.

8) F. J. Schmidt, Lebens- und Vertilgungsweise einiger dem Landwirthe schädlichen Insekten. Laibach 1833. — Gesch. des Verf.

9) Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Ems. 4. Band. Wien 1834. — Geschenk des Hrn. Dr. Welwitsch in Wien.

10) F. Welwitsch, synopsis Nostochinearum Austriæ inferioris. Wien 1836. — Gesch. d. Verf.

11) A. Bertolonii Flora italica. Vol. I. et II. Bononiæ 1833 — 35. — Geschenk des Hrn. Magistratsraths Tommassini in Triest.

12) Ueber die neuesten Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Gewächse. Von F. J. F. Meyen. Haarlem 1836. — Geschenk des Hrn. Prof. Reinwardt in Leyden.

13) E. A. Forsten, dissertatio botanico-pharmaceutico-medica inauguralis de Cedrela febrifuga. Lugduni Batavorum 1836. — Geschenk des Hrn. Prof. Reinwardt in Leyden.

14) Dritter Jahresbericht und Statuten des Mannheimer Vereins für Naturkunde. 1836. Von dem Sekretär des Vereins.

15) J. B. Wilbrand, Handbuch der Botanik nach den natürlichen Pflanzenstufen. Darmstadt, 1837. Geschenk des Verfassers.

16) Muscologiæ Italicæ spicilegium auctore J. De Notaris M. D. Mediolani 1837. — Gesch. d. Verf.

B. *Für das Herbarium*

sendet Hr. Dr. Graf aus Laibach mehrere der von ihm in der Flora 1836 S. 289. beschriebenen *Crocus*, wobei wir uns fast veranlasst sehen möchten, das auf S. 291. Z. 11. gebrauchte Wort Varietät als einen etwaigen Schreib- oder Druckfehler, anstatt Species zu erklären. Nicht minder sind uns die wohlerhaltenen Exemplare von *Poterium polygamum W. K.*, das häufig auf Bergen um Laibach vorkommt, *Carlina simplex*, die sowohl um Laibach als auch in Oberkrain nicht selten ist, dann *Saxifraga petræa* vom Grosskahlenberg, neuerlichst erst daselbst entdeckt, *Gentiana Frölichii Wulf.*, *G. angulosa M. B.*, an sonnigen Anhöhen durch ganz Innerkrain, wie auf dem Monte spaccato bei Triest häufig vorkommend, endlich auch getrocknete Exemplare der erwähnten *Pastinacea Fleischmanni*, *Ruscus Hypoglossum* und eine Abnormität der *Paris quadrifolia* willkommene Beiträge.

Hr. Pater Angelis aus Admont liefert gleichfalls einen abermaligen Beitrag zu unserm Herbarium, worunter sich wieder viel Vorzügliches befindet, unter andern die ächte *Salix Jacquiniana*, die sich genau durch ganzrandige Blätter von *S. Myrsinites* unterscheidet, der seltene ächte *Dianthus*

alpinus von Alpenwiesen am Kalbling, *Festuca Scheuchzeri* in magern Exemplaren mit kriechender Wurzel, *Festuca varia H.* vom Rottenmanner Tauern, *Gentiana brachyphylla Vill.* von den höchsten Gipfeln des Kalblings, *Crepis blattarioides*, *Gnaphalium supimum* und *Hieracium chondrilloides* von ebendemselben Berge, *H. porrifolium* bei Admont im Sande der Alpenbäche, die ächte *Luzula glabrata* als eine von *L. spadicea* wahrhaft verschiedene Species, *Pedicularis Portenschlagii Saut.* vom Rottenmanner Tauern, *Swertia perennis* von Sumpfwiesen am Fusse des Kalblings und *Phyteuma betonicæfolium Vill.* von Bergwiesen um Admont. Die verschiedenen Berichte über die beiden Villars'schen Arten *betonicæfolium* und *scorzoneræfolium* scheinen sich nun dahin zu vereinigen, dass beide nur eine Species ausmachen, wie solches auch von Bertoloni in Flora italica behauptet und ausführlich erörtert wird.

Noch müssen wir vorläufig eine mitgetheilte *Myosotis sylvatica Ehrh.* ? namhaft machen, die sich als var. tubo corollæ elongato auszeichnet, die in der Waldregion der Alpen am Rottenmanner Tauern am Ufer eines Alpenbaches vorkommt, und sich allerdings wesentlich von *M. alpestris Sm.* unterscheidet.

Hr. Pfarrer Lang in Müllheim im Badischen hereichert das Herbarium mit einer Auswahl der seltneren Gewächse seiner Umgegend und

Hr. Apotheker Löhr in Trier macht sich

auch die eines Weberschiffchens oder eines Haberkorns. Der organisirte Theil besteht in einem äussern Schlauche von der beschriebenen Gestalt, er ist ziemlich fest, dick, farblos, durchsichtig und an jedem Ende in eine Oeffnung mit etwas verdickten Rändern gespalten. In dem Innern dieses Schlauches befindet sich ein anderer, eine Art eines spindelförmigen, inneren Darmes, der aus einer durchsichtigen, farblosen, ausserordentlich zarten Membran besteht, mit dem äusseren Schlauche parallel läuft, sich bis zu dessen beiden Oeffnungen erstreckt und nur ohngefähr ein Drittel seines innern Raumes ausfüllt. Dieser Längsdarm, der sich im Innern des äussern Schlauches durch seine gelbliche Farbe auszeichnet, enthält mehrere Hundert langer krystallinischer Nadeln, die äussert dünn, von der Länge des Darms, und für sich farblos und durchsichtig wie Glasfäden sind, aber durch ihre Vereinigung zu einem dichten Büschel mit gelblicher Farbe erscheinen. In diesem Zustande sind die Biforinen durch das ganze Zellgewebe der Blätter nach allen Richtungen hin zerstreut, gleichsam als hätten sie alle Zwischenräume erfüllt, die ihnen bei der Entwicklung des Zellgewebes offen gelassen wurden. Ihre Länge beträgt ohngefähr $\frac{1}{10}$ Millimet. oder fast die doppelte eines Zellenschlauches. — Wenn den in dem Wassertropfen vertheilten Biforinen ein gewisser Spielraum offen gelassen wird, und die Temperatur bis zu 20 — 25° C. gestiegen ist, so stossen sie bald durch die eine, bald durch

die andere ihrer Oeffnungen und in abgesetzten Entladungen die zahlreichen krystallinischen Nadeln aus, welche sie enthalten. Bei jeder Entladung, welche in dem Ausstossen von 1 bis 5 — 6 Nadeln besteht, macht die Biforine eine Bewegung, die dem Zurückstossen oder Laufen einer losgeschossenen Kanone gleicht und um so beträchtlicher ist, je weniger Hindernisse die Biforine um sich herum findet. Nach Verlauf einiger Zeit sieht man alle Biforinen gänzlich leer von ihren krystallinischen Nadeln, daher entfärbt, und der innere Darm ist auf sich selbst zusammengesunken und gleicht einer Art gewundener Schnur. Zuletzt büssen auch die stärkeren und dickeren äusseren Schläuche ihre Gestalt ein. Die Ursache dieser Erscheinungen findet der Verfasser in dem von Dutrochet unter den Namen der Endosmose und Exosmose nachgewiesenen Gesetze. So lange nämlich die Biforine noch in dem Blatte sich befindet, ist sie allenthalben mit dem schleimigen Zellsafte umgeben, der auch den Raum zwischen ihren beiden Schläuchen erfüllt, und das Aufspringen hindert. Sobald aber die Biforinen bei erhöhter Temperatur in reines Wasser zu liegen kommen, so findet eine Annäherung zweier Flüssigkeiten von ungleicher Dichtigkeit statt; des schleimigen Saftes im Innern der Biforine und des Wassers, welches sie äusserlich umgibt. Das reine Wasser dringt auf die Anforderung des inneren Schleimes durch alle Poren des äusseren Schlauches, vielleicht auch durch die Oeff-

nung der Enden ein und vermehrt dadurch nothwendigerweise allmählig die Masse der schleimigen Flüssigkeit. Diese drückt nun auf alle Punkte des inneren Darms und zwingt ihn so nach und nach, sich seines krystallinischen Inhalts zu entledigen. Wendet man bei der Untersuchung statt des reinen Wassers Gummi- oder Zuckerwasser an, dessen Dichtigkeit dem in der Biforine enthaltenen Schleime gleichkommt, so ist nichts von diesen Erscheinungen zu beobachten. — Nachdem Turpin diese Beobachtungen an den Blättern von *Caladium esculentum* gemacht hatte, untersuchte er auch noch die von *C. seguinum*, *colocasioides*, *bicolor*, *lacerum*, *pedatifolium*, *rugosum*, *tripartitum*, *trifoliatum*, *pinnatifolium*, *auritium* und *crassipes*, und fand darin dieselben Organe mit sehr geringen Abänderungen in der Gestalt und Grösse. Nur bei *Caladium odoratum* konnte er ausser den Raphiden, welche die Biforinen auch in den andern Arten begleiten, und strahligen Anhäufungen von Krystallen keine solchen Gebilde entdecken. Auch in den Blättern der verwandten Gattungen *Arum*, *Calla*, *Orontium*, *Pothos* uud *Acorus* war keine Spur derselben wahrzunehmen, so dass sie also nur der Gattung *Caladium* eigenthümlich zu seyn scheinen. Selbst aus den getrockneten und wieder aufgeweichten Blättern des *Caladium esculentum* liessen sich die Biforinen darstellen und hatten nichts von ihrer Gestalt, Farbe und Sensibilität verloren. — Schlüsslich zeigt Turpin an, dass Delile dieselben Bi-

forinen in dem Zellgewebe der zwischen den Pistillen und Staubgefässen gelegenen sterilen Drüsen an den Kolben des *Caladium bicolor* beobachtet habe.

2. Neue Kryptogamen aus Frankreich, beschrieben von Montagne (Annal. des scienc. natur. Juill. 1836): *Isaria Friesii Mont.*; minima fasciculata erumpens candida undique villosa, pilis apice monosporis. (J. ramealis Fr. in litt.) Unter der Rinde abgestorbener Aeste. — *Tubercularia concentrica Mont. & Fr.*; erumpens, receptaculis convexo-planis sæpius in series subconcentricas coordinatis demum confluentibus stratoque sporidiorum incarnatis. An welken oder abgestorbenen Blättern der *Agave americana.* — *Tubercularia mycophila Mont. & Fr.*; stipite curto, disco hemisphærico nudo capitato sporidiis globosis pellucidis minimis celerrime diffluentibus. Auf *Polyporus adustus Fr.* — *Puccinia ? Brassicæ Mont.*; sporidiis longe clavatis pedicellatis multiseptatis; segmentis 8—10 inæqualibus, pellucidis, in acervos fuscos amphigenos epidermide semper sectos conglutinatis. Auf absterbenden Blättern des gebauten Kohls. — *Cladosporium bacilligerum Mont. & Fr.*; floccis tenuibus! simplicibus ramosisque flexuosis in maculas minutas intricatis, sporidiorum catenis fusiformi-bacillaribus, sporidiis globosis. Unter der Oberhaut der unteren Fläche der Blätter von *Alnus glutinosa.* — *Myxotrichum æruginosum Mont.*; sphæricum, fibris cæspitosis e centro divergenti-ramosis fragilibus pulvere æruginoso conspersis, aliis brevibus fastigiatis, aliis

elongatis simplicibus subulatis! sporidiis conglutinatis pellucidis subglobosis. Auf Häufchen eines *Byssus* oder des Mycelium eines andern Schwammes.

3. Die weissen Blumen von *Bellidiastrum Michelii*, von *Anemone nemorosa*, *Silene quadrifida* und *Ranunculus glacialis* verwandeln sich im Verblühen sehr oft in die rothe Farbe; dagegen die meisten hellroth oder blau blühenden Pflanzen Varietäten mit weissen Blumen bilden. Die gelben Blumen von *Primula elatior* und *Hieracium staticæfolium* nehmen mit der Zeit im Herbario die grüne Farbe an. Die *Pulsatilla vulgaris* kömmt im Mecklenburgischen mit einer grün blühenden Varietät vor, und die gewöhnlich blauen Blumen der Arten der Gattung *Phyteuma* sind bei *Phyteuma spicatum* weisslich. Von *Luzula albida* hat man eine Varietät mit rothen Blumen: Verhältnisse, die der Aufmerksamkeit der Botaniker werth zu seyn scheinen, desshalb ersucht man dieselben, zum Behuf einer vollständigen Uebersicht, diess Verzeichniss zu vermehren.

4. „Calycina foliola et petala pallide flavescentia." Scopol. Fl. carn. bei *Dentaria enneaphylla II.* p. 19. Es ist daher ein Irrthum, wenn in Röhl. Deutschl. Flora IV. 594. beide weiss angegeben, und sie so auch bei Sturm gemalt worden sind. Nicht leicht dürfte eine weisse Blume durchs Auftrocknen gelb werden; eher findet das Gegentheil statt, wovon ein Beispiel in De C. Syst. natural. II. S. 333. bei *Draba aizoides* vorliegt.

(Hiezu Titel- und Registerbogen.)

Beiblätter

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Erster Band 1837.

Schilderung der Vegetationsverhältnisse in der Gegend um den Bodensee und in einem Theil Vorarlbergs; von Dr. Sauter in Bregenz.

Mein kurzer Aufenthalt in Bregenz von nur anderthalb Jahren in als Spital- und Stadtarzt vielfach gebundenen Verhältnissen würden diesen Aufsatz blos auf die nächsten Umgebungen von Bregenz und ein Paar Alpen Voralbergs beschränkt haben, wenn ich nicht durch die leider erst spät gemachte Bekanntschaft mit dem so eifrigen als gründlichen und gefälligen Botaniker, Herrn Dr. Custor zu Thal bei Rheineck, der das Rheinthal und die es umschliessenden Alpen schon seit einigen Jahren durchforscht, seine diesfälligen Entdeckungen und Beobachtungen in der neuen Alpina 1-2ten Band niedergelegt hat, und mir die später gemachten gütigst mittheilte, in den Stand gesetzt worden wäre, ihn über das ganze Rheinthal und die es umschliessende Gebirge, so wie einen grossen Theil der Voralbergischen Alpen mit ziemlicher Vollständigkeit auszudehnen. Da jene Zeitschrift gewiss in weniger Botaniker Hände gekom-

men, so dürfte eine Verwebung der dort mitgetheilten interessanten Beobachtungen und den später mir gütigst mitgetheilten mit meiner Abhandlung nicht unerwünscht seyn, welche ich, so wie die Pflanzen, die ich nicht selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, mit Cust. bezeichnen werde.

Bregenz liegt auf 1100′ Seehöhe am östlichen Ende des Bodensees, von dessen südöstlicher Seite das sich nur wenige Fuss über den Spiegel desselben allmählich erhebende Rheinthal beginnt, und sich in einer Länge von 6 Stunden und einer Breite von 2 — 3 Stunden bis über Feldkirch hinzieht. In Süden und Osten ist es von einer Gebirgskette, die durch Ausläufer der Alpen von Montagon, theils vom Algau gebildet ist, umschlossen, südwestlich von dem nördlichsten Theile der südöstlichen Kette der unter dem Collectivnamen Alpstein bekannten Appenzeller-Innerrhoder und nordwestlich durch eine Hügelreihe, die eine Abdachung der hohen Gebirgsfläche Ausserrhodens, begränzt.

Die zum Alpstein gerechneten Gebirge, der breitschultrige, bei 5000′ hohe Kamor und Fühnern, von dem sich Ausläufer, niedrige Hügel bildend, quer durch das Rheinthal ziehen, der mächtige, kahle, 7300′ hohe Sentis und alte Mann und die bei 6000′ hohen, schroffen Grabsragebirge, als die Kuhfirsten und der Hisisitzen, so wie das das Rheinthal in Süden schliessende, bei 6000′ hohe, abgeplattete Feldkircher Aelpele, gehören der Alpenkalkformation an; in den das Rheinthal in Osten

begränzenden, 4-5000′ hohen Voralberger Alpen; als der Axberg (Fürst), die hohe Kugel, der Kreuzberg (rothe Wand), so wie in den sich gegen Osten an sie anschliessenden, bei 6000′ hohen Trechsen, Mittagspitz, Känisfluh wechseln Kalk und Thonschiefer in mannigfaltiger Mächtigkeit ab. Diese Gebirge bilden eine zusammenhängende Kette mit fortlaufenden abgeplatteten Höhenzügen, die nur dort und da schroff abgerissen ist, und setzen sich gegen Norden in die bei 4000′ hohen Losen und in den bei 3000′ hohen Pfänder fort, an dessen westlichem Fusse Bregenz liegt, und verflächen sich von da plötzlich in Bayerns Ebene. Die das Rheinthal nordwestlich begränzende Hügelreihe, welche nur an wenigen Stellen sich in die Voralpenregion erhebt, ist aus übereinander geflutheten Sandstein- und Nagelfluhschichten und Lagern gebildet und bis auf die obersten Höhen (4320′) mit Winterwohnungen besetzt. Die niedern Ausläufe bestehen ebenfalls grösstentheils aus Nagelfluhe- und Sandsteinschichten. Die Thalebene bedeckt zuerst Dammerde, dann Kies mit Urgebirgsfragmenten, dann Nagelfluh, oft 40 bis 60′ mächtig, Sand, bisweilen zu dichten spathigen Sandfels verhärtet (bei Bregenz mit deutlichen Zeichen periodischer Alluvion) und hierauf Thon. Um Bregenz bildet loses Gestein von 100 und mehr Klafter Mächtigkeit die Abhänge des Pfänders und erhebt sich bis auf 2000′ Höhe, dann folgt ein Sandsteingebilde, gewöhnlich feinkörnig mit mergligem Bindemittel, Mergelsand-

stein und dort und da finden sich Lager von Braunkohlen. Die Ufer des Bodensees sind fast durchaus kiesig und um dieselben wegen dessen öftern bedeutenden Austretungen grossentheils nasse Wiesenriede und Sümpfe.

Vom Einfluss des Rheins in selben bis Hard erstreckt sich das sogenannte Bodenseeried in einer Länge von 3 und Breite von einer Stunde, das vor der nun theilweisen Urbarmachung seit 1807 $\frac{7}{8}$ der Thalebene einnahm. Die bedeutende Strecke vom See bis Hard ist jedoch noch fast durchaus theils Ried, theils Moorgrund, da sie im Sommer öfters grösstentheils unter Wasser gesetzt wird. Die in diesem Riede sich eine halbe Stunde weit in den Bodensee erstreckende Erdzunge wurde durch Lehmanlagerungen des einst sich hier einmündenden Rheins gebildet, wofür viele Daten sprechen, so wie er auch bei seiner jetzigen Einmündung 2 kleine Erdzungen gebildet hat. Durch den häufigen Lehm, den der Rhein mit sich führt, wurde sein früheres Flussbett und dessen Umgebung allmählig so erhöht, dass er endlich seinen gegenwärtigen Lauf zu nehmen genöthigt wurde. Nur hiedurch war es auch der Vegetation möglich, dem Wasser hier so viel Flächenraum abzugewinnen, da die übrigen Ufer des Bodensees fast durchaus mit Kies bedeckt sind, und nur an wenigen Stellen einige Vegetation von Binsen, Schilf und Laichkräutern aufkommen lassen; deshalb scheint auch der Umfang des Bodensees nur von dieser

Seite durch die Vegetation verschmälert wordeu zu seyn. Besonders wirksam zur allmähligen Erhebung der häufig unter Wasser gesetzten Gründe und deren Umwandlung in Grasboden zeigt sich auch hier *Carex stricta* durch den mächtigen Rasen, den sie in selben allmählig bildet. Werden diese Sumpfwiesen durch Abzuggräben verbessert, so entwickelt sich nach und nach eine äusserst üppige Vegetation und unter dem Schilf erheben sich *Thalictrum nigricans* und *Spiraea Ulmaria* bis zur Mannshöhe, und üppig wuchert zwischen ihnen *Geranium palustre* nebst *Inula salicina.* Der übrige Theil des Bodensees ist nun grösstentheils in Wiesen und Getreidfelder umgewandelt, zwischen denen tiefe Gräben laufen, die durch das in selben häufige Schilf auf die frühere Beschaffenheit des ganzen Rieds schliessen lassen. Unter dem Ried finden sich häufig Tannenstämme, so dass das Thal einst mit Tannenwäldern bedeckt gewesen zu seyn scheint. Das ganze Ried zwischen Fusach und dem See scheint sich theils durch Anschwellungen des Rheins, theils durch das allmählige Umsichgreifen der Vegetation gebildet zu haben.

Am Fusse der Ausläufer der Alpen ist fruchtbares Land aufgelagert, Wiesen, Getreid- und Maysfelder schmücken einen grossen Theil der nordwestlichen Seite des Rheinthals. Die Ostseite der Rheinhügel ist bis zu einer Seehöhe von 2200′ mit Weinbergen bekleidet, so wie die Westseite des Fusses des Pfänders bei Bregenz bis 1300′.

Das Klima des Rheinthales ist gemässigt, die gewöhnlich schneearmen oft sehr kalten Winter dauern vom Ende November bis Ende Februar. Im März beginnt gewöhnlich schon der Frühling, der aber wegen Nähe der Alpen noch bisweilen durch Schneegestöber und kalte Tage unterbrochen wird. Im Sommer ist die Temperatur deshalb auch sehr wechselnd, oft mehrere Tage, 20 — 24 Tage, worauf sie dann wieder plötzlich auf 6 — 10° herabsinkt, gewöhnlich ist er regnerisch und gewitterreich. Die jährliche Mitteltemperatur beträgt kaum über + 8.°

Die reitzenden Ufer des Bodensees, die schon in jener sangreichen Zeit viele Sänger begeisterten, von deren blüthenreichem Gefilde schon Jacob von der Warte lieblich sang:

„Mancherhande Blümelein
lachen aus des Mayen Thau
gen den lichten Sonnenschein;“

sind bisher in botanischer Beziehung bis auf einzelne Bemerkungen durchreisender Botaniker wenig bekannt geworden, wovon jener äusserst kümmerliche und überdiess noch zum Theil unrichtige Abschnitt über die Vegetation dieses Bezirkes in Gustav Schwab's: „*der Bodensee und das Rheinthal*“ einen nur zu triftigen Beweis liefert. Herrn Custor haben wir die erste nähere Bekanntschaft mit der Vegetation dieses so reitzenden als interessanten Bezirks zu verdanken, dem ich nur noch einiges hinzuzufügen im Stande bin.

Das Rheinthal hat ungeachtet der Nähe von Schwabens Flora, der bedeutenden Breite und Tiefe seines Thalgrundes gleich den Gebirgsthälern der Alpen wegen, wenige plantae campestres, arvenses et ruderales, sondern fast nur pratenses, palustres et montanae. Das Rheinthal war nämlich in den frühesten Zeiten von Wäldern bedeckt, später vom Bodensee und bis zum Anfang der Urbarmachungen 150 Jahre von dem Bodenseeriede fast ganz ausgefüllt, und bis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts stand noch kein Ackerbau, sondern der vorherrschenden Viehzucht halber, fast nur künstliche Wiesen, und auf den Abhängen der Rheinhügel Weinbau in Betrieb. *Anchusa*, *Lycopsis*, *Mercurialis annua*, *Holosteum*, *Onopordon* fehlen hier ganz und selbst *Lamium amplexicaule*, *Anthemis arvensis*, *Aphanes* sind selten. An dem den nördlichen Thälern der süddeutschen Alpenkette eigenthümlichen Vegetations-Charakter wird im Rheinthal einerseits durch das Ueberwiegen der Sumpfpflanzen in Folge des noch einen grossen Theil des Thales bedeckenden Riedes, andrerseits in Folge des für ein Gebirgsthal ungewöhnlich milden Klimas der grössern Thalebene und des angränzenden flachen Landes, so wie sonniger Kalkhügel durch einige milderes Clima fordernde, ja selbst südliche Pflanzen, so wie in Folge der Nähe der Schweiz durch einige Schweizerpflanzen, als: *Erucastrum obtusangulum*, *Barkhausia taraxacifolia*, *Achillea macrophylla*, *Onobrychis montana*, *Erigeron atticum* modificirt.

Während auf den Rieden mehrere nördliche Pflanzen, als: *Andromeda poliifolia, Oxycoccos, Lysimachia thyrsiflora, Sparganium natans, Scirpus caespitosus, Eriophorum vaginatum, alpinum, Juncus filiformis, Schoenus fuscus, Gladiolus imbricatus* vorkommen, gedeihen an den sonnigen Kalkhügeln und in Sümpfen mehrere südliche oder doch ein milderes Clima fordernde Pflanzen, als: *Tamus, Chlora perfoliata, Ophrys oestrifera, arachnites, aranifera et apifera, Hemerocallis flava?, Narcissus poëticus, Pseudo-Narcissus, Silene sylvestris, Panicum ciliare, Asperula taurina, Ceterach, Cyperus longus, Arundo isiaca, Scirpus mucronatus.* Epheu und Buchs gedeihen üppig. Jedoch fehlen auch einige, ein milderes Klima und die Ebene liebende Pflanzen, als: *Genista* und *Cytisus.*

In der Region der Ebene wird reichlich, jedoch wenig über 3000′ veredelte Obstbaumzucht getrieben und vorzüglich Mays bis 2000′, Spelt, zwei- und sechszeilige Gerste und Hafer bis in die Voralpenregion, seltener gemeine Gerste bis 3000′, *Triticum compositum mono-* und *dicoccum*, noch seltener Korn und am seltensten *Triticum sativum, Panicum miliaceum* und *italicum* gebaut, dann ziemlich häufig *Papaver somniferum album, Brassica Napus* der Oelgewinnung halber, *oleracea*, und am häufigsten *Rapa*, ehedem auch häufig Tabak und Hanf, dann *Phaseolus vulgaris, nanus, multiflorus, Erdäpfel, Erbsen, Kürbis Spec.*

Beta vulgaris, selten *Medicago sativa* und *Esparsette*. *Castanea* kommt wahrscheinlich verwildert bei Bregenz und St. Margarethen vor und geht bis zu 1500'.

2. Die Kalkregion, aus Nagelfluh und Kalk gebildet, geht bis etwas über 2000'. Die sie bezeichnenden Pflanzen sind: *Carex alba* (gemein) *montana*, *digitata*, *Poa bulbosa* (selten), *Bromus erectus*, *asper*, *Melica ciliata* (nur an den Mauern der alten Burg), *Lolium temulentum* (gem.), *Paris*, *Convallaria majalis*, *multiflora*, *Anthericum ramosum* (selten), *Tofieldia*, *Orchideae*, *Euphorbia dulcis*, *verrucosa* (selten), *sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Melampyrum arvense*, *Teucrium Chamaedrys*, *Botrys*, *Lithospermum officinale*, *Chlora perfoliata*, *Gentiana ciliata*, *Erythraea Centaurium*, *Centaurea montana*, *Scabiosa*, *Inula salicina*, *Buphthalmum salicifolium* (auf den Wiesen am Ried gemein), *Orobus niger*, *Potentilla aurea*, *opaca*, *Pyrus Aria*, *Polygala amara*, *Hypericum hirsutum*, *Dentaria bulbifera*, *Actaea spicata*, *Hepatica nobilis*, *Ranunculus nemorosus* (auf Sumpfwiesen), *Helleborus odorus*, *Digitalis lutea* (an Mauern der alten Burg), *Primula acaulis*.

3. Die *Bergregion*, aus Kalk und Thonschiefer gebildet, erhebt sich bis 2000' und zwar a) *die untere* bis zur Buchengränze (3500'). Die Wälder werden, ausser von Buchen, vorzüglich von Weisstannen gebildet. ***Carex sylvatica***, *pendula*, *Evo-*

nymus latifolius, *Festuca sylvatica*, *Avena flexuosa*, *Triodia decumbens*, *Luzula albida*, *maxima*, *Majanthemum bifolium* (sehr gemein), *Primula elatior*, *Asperula taurina*, *Galium rotundifolium*, *Jasione montana*, *Hypericum montanum*, *hnmifusum*, *Tussilago alba*, *Aquilegia vulgaris* bezeichnen dieselbe vorzüglich. b) Die *obere Bergregion* geht von der Kirschbaumgränze bis zum Aufhören der Waldregion 5000′, an welcher hier Roth- und Weisstannen verschwinden. Auf Wiesen dieser Region gedeihen hier *Orchis globosa* und *albida*, *Gentiana campestris*, *Arnica montana*, *Campanula barbata et linifolia*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*. In Wäldern und Gebüschen: *Lonicera nigra*, *Valeriana tripteris*, *Lunaria rediviva*, *Circaea alpina*, *Cacalia alpina*, *Listera cordata*, *Melampyrum sylvaticum*, *Convallaria verticillata*, *Saxifraga Aizoon*, *Aconitum pyramidale*.

5. *Subalpine Region* geht von 4500 — 5000 Fuss. Die gewöhnlichen Voralpenpflanzen bezeichnet durch *Cerinthe alpina*, *Carex Mielichhoferi*, *Trifolium badium*.

6. *Alpenregion* von 5000 — 7000′.

Die sehr reichaltige Flora der Voralberger Alpen, welche aus wechselndem Kalk und Thonschiefer gebildet sind, hat ausser den diesen beiden Formationen im Allgemeinen eigenthümlichen Pflanzen noch folgende diesen Alpenzug vorzüglich durch ihr reiches Vorkommen bezeichnen-

de, nämlich *Hieracium montanum*, die auf Alpenwiesen zu 5 — 6000′ Höhe sehr gemeine *Campanula thyrsoidea*, *Gentiana lutea*, *Phaca frigida*, *Astragalus montanus*, *Hedysarum obscurum*, *Anemone narcissiflora*, *Daphne striata*, *Plantago alpina*, *Festuca pulchella*, *Avena distichophylla*, und einige den Schweizeralpen sonst eigenthümliche, als: *Achillea macrophylla*, *Onobrychis montana*, *Erigeron alticum*, wo sie ihre östliche Gränze haben, während auf dem sogenannten Alpstein der Schweizer Seite, welcher aus Alpenkalk gebildet, ausser der gewöhnlichen Kalkalpenvegetation *Primula Candolleana*, *Oxytropis campestris*, *Potentilla salisburgensis*, *Saxifraga aphylla*, *Draba Fladnizensis*, *tomentosa et carinthiaca*, *Erinus alpinus*, *Pedicularis versicolor* vorkommen, die den Voralbergischen Alpen fehlen.

In Beziehung auf die übrigen Vorkommensverhältnisse characterisiren die Strandflora des Bodensees: *Littorella lacustris*, *Allium Schoenoprasum* (bei Bregenz), *Erucastrum obtusangulum*, auf den Sandwällen am Bodensee, *Galeopsis angustifolia*, eine kaum 1 Zoll hohe, ganze Rasen bildende Form von *Myosotis palustris*, *Aira caespitosa* β, *littorea vivipara*, *Equisetum variegatum*, nebst einigen angeschwemmten Alpenpflanzen, als *Gypsophila repens*, *Linaria alpina*, *Saxifraga oppositifolia* (selbst bei Constanz in mächtigen grossblumigen Rasen); die oft unter

Wasser gesetzten Sumpfwiesen bei Bregenz ausser den sonst gewöhnlichen Sumpfpflanzen *Allium acutangulum*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Orchis angustifolia*, *Inula salicina*, *Scorzonera humilis*, *Senecio paludosus*, *Spiranthes aestivalis* (vorzüglich am Fussacher Ried), *Schoenus ferrugineus*, *nigricans*, *Scirpus Baeothryon*, *Cladium germanicum*, *Carex Hornschuchiana* (die gemeinste daselbst), *Carex fulva et intermedia*, gegen Lindau *Iris sibirica*, *Achillea Ptarmica*, *Senecio barbareaefolius*, gegen Lustenau *Eriophorum alpinum* ganze Flächen bedeckend, am Bodenseeried ausser Gast *Gladiolus imbricatus*; *Schoenus fuscus* mit *albus* am Fuss des Hoier Bergs bei Lindau mit *Scirpus caespitosus*, und hundert Schritte von diesem am Fusse der Weinberge unter Schilf ein Wald von *Cyperus longus*, welchen Custor schon vor 15 Jahren dort entdeckte.

Die Gräben am Ufer des Bodensees und im Bodenseeried erzeugen ausser sonstigen gewöhnlichen Wasserpflanzen *Nymphaea alba* und bei Lautrach *Nymphaea lutea*, beide in verschiedener Grösse der Blumen und Zahl der Strahlen der Narbe, fast bis zur Kleinheit der *Nymphaea pumila*)*, *Scirpus glaucus*, *trigonus*, *triqueter*, *mucronatus*, *Potamogeton gramineus*, *rufes-*

---

*) Vielleicht dürfte sich dort auch die Nymphaea biradiata Sommr. befinden.

Anm. der Redaction.

cens, alle 3 *Utriculariae.* Bei Dolfurt *Isnardia palustris*, *Elatine Alsinastrum*, gegen Höchst *Carex Pseudocyperus.* Bei Bäumde *Sagitturia sagittifolia.* Das kiesige Ufer der Bregenzer Ache schmücken *Poa flexuosa, alpina, Linaria alpina, Saxifraga Aizoides, Epilobium angustissimum, Plantago alpina, Ranunculus montanus, Gypsophila repens*, sämmtlich aus den Alpen herabgeschwemmt. *Prenanthes Chondrilloides* (in Menge) *Calamagrostis littorea.* Das lehmige Ufer des Rheins bei Höchst *Typha minima*, mit der Form *nana Lall.*; *Scirpus triqueter*, *Eru-castrum obtusangulum.*

Unter den von Dr. Custor und mir beobachteten 1100 Phanerogamen sind 140 Alpen- und 160 Wasser- und Sumpfpflanzen. Die Monocotyledonen (304) verhalten sich zu den Dicotyledonen (796) = 1 : 3,3, welches ungewöhnliche Verhältniss durch den ungemeinen Reichthum dieser Gegenden an *Cyperaceen* ($85\frac{9}{11}$) und darunter vorzüglich die Gattungen *Carex* (57) und *Scirpus* (14), so wie auch der *Gramineen* (102) bei dem Mangel vieler ***Pl. campestres et arvenses*** hervorgerufen wird. Die an Arten reichsten Familien dieser Flora sind ausser den genannten *Orchideae* (38) $\frac{1}{11\frac{1}{2}}$), *Amentaceae* (29), *Compositae* (104) $\frac{1}{10,5}$, darunter *Cichoraceae* 56; *Labiatae* (40) $\frac{1}{27}$, *Umbellatae* (30) $\frac{1}{36}$, *Papilionaceae* (51) $\frac{1}{21}$, *Rosaceae* (44) $\frac{1}{25}$, *Cruciferae*(DeC.) $\frac{1}{27}$, *Ranunculaceae* (32) $\frac{1}{34}$, *Caryophyllaceae* (34) $\frac{1}{32}$, *Personatae* (59) $\frac{1}{19}$.

In der folgenden speciellen Angabe der Vegetion dieses Bezirkes bediente ich mich des trefflichen natürlichen Systems Reichenbach's, wobei ich jedoch der überall in Deutschland verbreiteten Pflanzen selten Erwähnung that.

1. *Fungi.*

Die kurze Zeit meines Aufenthaltes in Bregenz erlaubten mir nicht, die Vorkommensverhältnisse dieser Familie näher zu untersuchen. Es lassen sich auch hierüber in Zukunft von Dr. Custor nähere Aufschlüsse erwarten; nur so viel will ich bemerken, dass die so wechselnden Temperaturverhältnisse und vorherrschende Feuchtigkeit der Erzeugung von Blattschwämmen vorzüglich günstig sey, so wie denn auch *Uredo segetum* vorzüglich an Mays, *Uredo receptaculorum* vorzüglich an *Scorzonera humilis*, und *Albugo* an *Erucastrum obtusangulum* häufig, und eben so die Sippe der Hutpilze ziemlich reichlich vorkommen.

2. *Flechten.*

An Flechten ist diese Gegend aus eben erörterten, vorzüglich geognostischen Gründen ziemlich arm, reicher jedoch

3. an *Algen.*

4. *Moose.*

Auch diese scheinen der vorherrschenden Halkformation und des Mangels an ihnen vorzüglich günstigen Verhältnissen wegen nicht reichhaltig vor-

zukommen, und erwarten auch von Dr. Custor nähere Aufschlüsse. Am Mittagsspitz fand ich *Splachnum sphaericum* mit *mnioides* und Dr. Custor am Frechsen unter *Salix herbacea* die *Jungermannia albescens Hook.*

5. *Farne*, 22.

Unter den 22 in diesem Bezirke beobachteten finden sich die sonst in Gebirgsgegenden vorkommenden ziemlich reichlich, und ausser diesen *Aspidium Thelypteris* in Sümpfen am Hoierberg bei Lindau, *Ceterach officinalis* an Mauern bei Bregenz gemein.

Phanerogamae 1100.

A. Acroblastae. 304. $\frac{1}{3,2}$.

Potamogetoneae 9.

Ausser dem gewöhnlichen *Potamogeton pectinatus*, jedoch selten, *gramineus* und *fuscescens* gemein. Häufig kommt eine Form von *pusillus* vor, die sich durch linienförmige, borstliche, stumpfspitzige, einen Zoll lange Blätter, reichblüthige (12 — 20) Aehren, und rundlichte, wenig zusammengedrückte Früchte, welche am Rücken gekielt, unterscheidet. Der hier seltene *Potamogeton crispus* erscheint in einer durch verlängerte (3 — 4 Zoll lange) spitzige, glatte, nicht welligt krause Blätter sehr abweichenden Form, von der ich jedoch keine Früchte sah, die vielleicht einen specifischen Unterschied darthun würden. Von *Potamogeton*

perfoliatus ist hier eine rundlichblättrige Form (P. Loeselii) gemein. Die hier ebenfalls gemeine *P. lucens* kommt bei Bregenz unter der Form *lancifolius* wahrhaft gigantisch vor, die gegenständigen Blätter werden mit dem Zoll langen Blattstiele 8 — 12 Zoll lang und 2 Zoll breit, die Blüthenstiele über einen Fuss lang, es findet sich auch unter der Form *diversifolius*. Der hier sehr gemeine *P. gramineus* (heterophyllus) kommt unter den Formen *foliosus* und *paucifolius* mit fast schuhlangen Blüthenstielen vor und stellt *P. lucens* gleichsam im Kleinen dar; unter den Formen *elongatus* und *latifolius* erscheint er auch mit durchaus lineal-lanzettlichen und schmal-linealischen sehr verlängerten (4, 5″) durchaus untergetauchten Blättern. *Zannichellia* scheint hier zu fehlen.

Aroideae 5.

Drei *Lemnae*, worunter *polyrrhiza*, dann *Arum maculatum* und *Acorus Calamus* gemein.

Typhaceae 2.

Typha minima am Rhein bei Höchst sehr gemein.

Alismaceae 5.

Sagittaria sagittifolia, *Sparganium natans*, *simplex et ramosum*, dann *Alisma Plantago*.

Nymphaeaceae 3.

Hydrocharis morsus ranae nur bei Buchhorn. *Nymphaea alba* et *lutea*.

Beiblätter Nro. 2.

Glumaceae 187. $\frac{1}{5:7}$.

Gramineae 102. $\frac{1}{19:6}$.

Panicum 6. Die südlichen die Weinberge liebenden *sanguinale* und *ciliare* mit dem in kalten Gebirgsgenden häufigen *P. glabrum*; das stets constant bleibt.

Agrostis 6. *Calamagrostis* 8, worunter *Epigejos* die häufigste. Auch *C. varia Schr.* ist auf den Kalkhügeln bei Bregenz nicht selten; seltener jedoch *C. acutiflora*; die hier grossentheils mit den Kelch um die Hälfte überragenden Grannen vorkommt; und so wie die in den Gebirgsthälern gemeine *C. pseudo-arundinacea Schrt.* (sylvatica Host.) nur Form von jener ist. *C. sylvatica R. B.* fehlt hier, so wie in den Gebirgsthälern von Tyrol und Salzburg. *C. speciosa* an Mauern bei Feldkirch, (Dr. Custor); welches wohl die nördlichste Gränze dieses kalkliebenden Grases seyn dürfte. Der Halm von *C. acutiflora* erreicht hier bisweilen eine bedeutende Stärke, wobei dann die Blätter fast zollbreit werden. Die reichblüthige Rispe nickt mit der Spitze, die Haare sind kürzer als die Kronenspelzen; die Grannen länger als die scharf zugespitzten Kelchspelzen; die *C. pyramidalis Host* scheint dieser üppigen Form von *acutiflora* anzugehören. *C. Epigejos*, in Auen sehr üppig

perfoliatus ist hier eine rundlichblättrige Form (P. Loeselii) gemein. Die hier ebenfalls gemeine *P. lucens* kommt bei Bregenz unter der Form *lancifolius* wahrhaft gigantisch vor, die gegenständigen Blätter werden mit dem Zoll langen Blattstiele 8 — 12 Zoll lang und 2 Zoll breit, die Blüthenstiele über einen Fuss lang, es findet sich auch unter der Form *diversifolius*. Der hier sehr gemeine *P. gramineus* (heterophyllus) kommt unter den Formen *foliosus* und *paucifolius* mit fast schuhlangen Blüthenstielen vor und stellt *P. lucens* gleichsam im Kleinen dar; unter den Formen *elongatus* und *latifolius* erscheint er auch mit durchaus lineal-lanzettlichen und schmal-linealischen sehr verlängerten (4, 5'') durchaus untergetauchten Blättern. *Zannichellia* scheint hier zu fehlen.

Aroideae 5.

Drei *Lemnae*, worunter *polyrrhiza*, dann *Arum maculatum* und *Acorus Calamus* gemein.

Typhaceae 2.

Typha minima am Rhein bei Höchst sehr gemein.

Alismaceae 5.

Sagittaria sagittifolia, *Sparganium natans*, *simplex et ramosum*, dann *Alisma Plantago*.

Nymphaeaceae 3.

Hydrocharis morsus ranae nur bei Buchhorn. *Nymphaea alba* et *lutea*.

Beiblätter Nro. 2.

Glumaceae 187. $\frac{1}{5:7}$.

Gramineae 102. $\frac{1}{13,6}$.

Panicum 6. Die südlichen die Weinberge liebenden *sanguinale* und *ciliare* mit dem in kalten Gebirgsgenden häufigen *P. glabrum*; das stets constant bleibt.

Agrostis 6. *Calamagrostis* 8, worunter *Epigejos* die häufigste. Auch *C. varia Schr.* ist auf den Kalkhügeln bei Bregenz nicht selten; seltener jedoch *C. acutiflora*; die hier grossentheils mit den Kelch um die Hälfte überragenden Grannen vorkommt; und so wie die in den Gebirgsthälern gemeine *C. pseudo-arundinacea Schrt.* (sylvatica Host.) nur Form von jener ist. *C. sylvatica R. B.* fehlt hier, so wie in den Gebirgsthälern von Tyrol und Salzburg. *C. speciosa* an Mauern bei Feldkirch, (Dr. Custor); welches wohl die nördlichste Gränze dieses kalkliebenden Grases seyn dürfte. Der Halm von *C. acutiflora* erreicht hier bisweilen eine bedeutende Stärke, wobei dann die Blätter fast zollbreit werden. Die reichblüthige Rispe nickt mit der Spitze, die Haare sind kürzer als die Kronenspelzen, die Grannen länger als die scharf zugespitzten Kelchspelzen; die *C. pyramidalis Host* scheint dieser üppigen Form von *acutiflora* anzugehören. *C. Epigejos*, in Auen sehr üppig

und mit lappiger vielästiger Rispe, erscheint auf Waldblössen im Pfänder (2000') in einer Form mit steifer, armblüthiger, undeutlich gelappter Rispe, noch längern, auch pfriemenförmigen Kelchspelzen und kürzern Haaren, die nur die Länge der äussern Kronspelzen erreichen, während die Granne von gleicher Länge mit ihnen ist. Diese Form bildet ein Uebergangsglied zu der hier in Wäldern häufigen *C. subulata Dun.* *C. tenella Lk.* ist auf den Voralbergischen Alpen in der begrannten und grannenlosen Form nicht selten, seltener jedoch die blos grannenlos beobachtete *C. alpina Host.*, für welche ich wenigstens eine vom Mittagspitz in dessen Waldregion gesammelte, von *C. tenella* verschiedene Art halte, welche ich auch von meinem Bruder aus den Zierleralpen in Tyrol erhielt. Diese hat den Habitus der *acutiflora*, breitere Blätter als *tenella*, grosse Blüthen mit langzugespitzten Kelchschuppen. Ihre Diagnose wäre folgende: *C. alpina Host.*; panicula diffusa, bracteis acuminatis, pilis bracteolam muticam aequantibus, während die von *C. tenella Lk.* bracteis acutis, pilis bracteola submutica brevioribus lauten müsste. Demnach wäre *C. alpina Host.* in den deutschen Floren nachzutragen, *pyramidalis* dagegen zu streichen. — *C. littorea* kömmt, nach Dr. Custor in der Alpina 1. Bd. in 2 Hauptformen vor. 1) kleiner, mit schmaler, armer, straffer, nur an der Spitze überhängender Rispe (littorea DeC.) an der Bregenzer Ache. 2) grösser, mit reicherer,

schlaffer, glänzender, überhangender Rispe (laxa Host) am Rhein; in folgenden Mittelformen:

a) Haare gleich lang mit der Blumenspelze und der auf $\frac{3}{4}$ der Höhe entspringenden Granne; Kelchspelze zweispitzig.

b) Granne auslaufend (apicalis) auf $\frac{1}{4}$ der Höhe, Kelchspelze ganz oder wenig gespalten.

c) Haare länger als Kronenspelze, Granne auf $\frac{1}{4}$ der Höhe, um $\frac{1}{8}$ kürzer.

d) Haare länger, Granne kürzer, apicalis, schief, Kelchspelze halb so lang als Kronenspelze, da sie bei den Formen a, b, c. $\frac{2}{3}$ so lang, an der Spitze abgeschnitten und zweimal zweigespalten erscheint, daher auch *C. littorea* in *lanceolata* übergeht, Dr. Custor.

In Folge dieser wiederholten genauen Beobachtungen ist das Längenverhältniss der Haare, Grannen, Spelzen, der Höhe des Ursprungs der Granne bei *Calamagrostis* nicht so constant als es die Schriftsteller angeben, und es dürfte demnach nicht nur *acutiflora* zu *varia*; *nutans* und *pulchella* zu *Pseudophragmites*, sondern auch *laxa* und *littorea* zu *lanceolata* zurückzuführen seyn.

Alopecurus 4., *A. pratensis* hier nur gesäet oder verwildert, wie überhaupt in den Gebirgsthälern; *agrestis* nebst den häufigern *fulvus* und *geniculatus*.

Phleum 3. Das kalkliebende *Phleum Michelii* ist auf den Alpen Voralbergs gemein.

Hordeum, *murinum* selten.

Triticum 2.

Lolium 5. *multiflorum LaM.* in einem Obstgarten bei Thal verwildert. *L. arvense* kommt nach Custor's Beobachtungen in 2 Formen vor:

1) eine grössere Form mit verkümmerter, zurückgebogener Granne, welche wieder entweder viel- oder armblüthig erscheint.

2) eine kleinere Form, diese kömmt vor, und zwar in Einem Rasen.

a) mit ganz grannenlosen Aehrchen;

b) die unteren grannenlos, das oberste Aehrchen mit langer gerader Granne;

c) mit undeutlichen verkümmerten zurückgebogenen Grannen.

Auf gleiche Art ändert *L. tenue*, besonders in Beziehung auf das Vorhandenseyn und die Länge der Grannen.

Milium, nur *effusum*.

Holcus 2.

Avena 6.; *fatua* auf der Schweizerseite, *versicolor* und *distichophylla* auf den Alpen Vorarlbergs. Von der hier häufig vorkommenden *A. elatior* v. *nodosa* beobachtete ich eine sehr merkwürdige Monstrosität. Der Blüthenstand bildet eine zwei Zoll breite gedrängte Rispe, indem sich aus einer Achse, statt, wie sonst 9 — 12 Aehren, 24 — 36, ja bis 48 Blüthen entwickeln; es kamen nämlich nur selten normal gebildete Aehrchen vor, sondern diese sind grösstentheils in ihre einzelnen

Blümchen aufgelöst. In wenigen Fällen finden sich bloss die sogenannten Kelchspelzen durchaus normal gebildet, von denen mehrere eine männliche Blüthe umfassen, deren äussere Spelze jedoch durchaus um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ länger ist, als im normalen Zustande. Die Granne entspringt, wie sonst, unter der Mitte des Rückens. An der Stelle des zweiten hermaphroditischen Blümchens erhebt sich ein den Stiel des Aehrchens an Breite übertreffendes steifes Stielchen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll Länge, an dem auf der vorigen Blüthe entgegengesetzten Seite ein bisweilen bloss männliches, grösstentheils jedoch zwittriges Blüthchen hervortritt, dessen äussere Spelze eben so wie die der untern Blüthe verlängert ist, und deren über der Mitte des Rückens entspringende Granne fast von der Länge der Spelzen ist. An der innern Seite dieses Blüthchens erhebt sich nun wieder ein oft gebogenes $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll langes Stielchen, auf welchem mit dem frühern ein bis auf die, grösstentheils fehlende Granne regelmässig gebildetes Zwitterblüthchen sitzt, das entweder ein unvollkommenes weibliches Blümchen, auf einen kurzen Stiel erhoben, in sich birgt, oder es entwickelt sich noch an einem $\frac{1}{4}$ Zoll langen Stielchen eine Zwitterblüthe, deren äussere Spelze jedoch dann am ganzen Rande von der zarten Bildung der innern, grannenlos, und um die Hälfte kleiner als die normale ist: ja in einem Falle treten 3 lanzettförmige Blättchen von der zarten Bildung der innern Kronenspelze am Ende des Stielchens scheinbar aus einer Stelle her

vor, das ganze Blümchen bis auf eine kleine Stelle nach innen umschliessend, aus der sich noch ein unvollkommenes, dem Anscheine nach bloss aus einer Kronspelze und einem unvollkommenen Pistill bestehendes Blümchen auf einem sehr kurzen Stiel erhebt. Es hatte sich demnach hier eine fast vollkommen ternäre Grasblüthe mit 3 Kronenspelzen gebildet.

Aus dieser interessanten Missbildung scheint mir deutlich hervorzugehen, dass die äussere so veränderliche Kronenspelze der Blattscheide, der sie auch oft ganz ähnlich wird, und die innere stets konstante dem Blatthäutchen entspreche. Nachdem endlich durch allmählige Höherbildung selbst die äussere Kronspelze die Natur der innern angenommen, sehen wir auf einmal eine fast normal gebildete ternäre Blüthe, aus sehr zarten Blättchen gebildet, in der sich jedoch die sprossende Grasblüthe durch Hervorsprossen eines unvollkommenen Blümchens noch andeutet.

Ischaemum. Koblet. Cust.

Aira 3. Die hiersehr gemeine *Aria caespitosa* kömmt hier am sandigen Ufer des Bodensees unter der sehr abweichenden Form b. *littoralis Gaud.* vor. Während sie in den benachbarten Sumpfwiesen eine Höhe von 3 — 4 Schuh erreicht, wird sie hier bloss $\frac{1}{2}$ — 1 Schuh hoch. Die Blätter sind grösstentheils zusammengefaltet, bloss 1 — 2 Zoll lang, während sie bei jener flach und 1 — 1$\frac{1}{2}$ Schuh lang sind. Die zusammengezogene Rispe ist bloss von 1 — $\frac{1}{2}$

Zoll Länge, während dort von 1 Fuss. Die Aehrchen sind jedoch umgekehrt noch einmal so gross, dunkelviolett, und fasst durchaus lebendig gebärend. *Aira aquatica* kommt hier selten vor, z. b. bei Lindau.

Arundo isiaca DeC. häufig zwischen Sargans und Ragatz, auch zwischen Speck und Altrhein unter *Phragmites*. Die Aehrchen sind gelb, armblüthig, Haare kürzer, bleibt constant. Dr. Custor.

Festuca 12. Ausser den gewöhnlichen *Festuca alpina, colorata, pulchella, nigrescens, pumila* auf den Alpen Voralbergs, *Halleri* nur durch dunklere Blätter und längere Grannen von ersterer unterschieden Dr. C., *glauca* am Buchberg; geht sie vom Meergrünen ins Grasgrüne, zieht sich die Rispe zusammen, werden die Aehrchen kleiner, so ist sie von *F. ovina* nur durch etwas längere Grannen und steife Blätter zu unterscheiden (Cst.). Am Kamor mit niedrigem Halm, sehr kurzen, steifen, in einem Bogen gekrümmten Blättern = *curvula Gaud.* *F. coloruta H.* auf den Alpen Voralbergs gemein, wird 2 — 3 Schuh hoch. Die Wurzelblätter lang, borstlich, die Rispe vielblüthiger als bei *nigrescens LaM.*, die Blüthen grösser und länger gegrannt, und ist wohl nur eine Alpenform von *F. rubra*. Bei *F. nigrescens* ist die Wurzel nicht kriechend, nur äussere Halme grösserer Rasen kriechen an der Basis, oft nicht von *duriuscula* zu unterscheiden, so wie auch *F. violacea* nur durch ärmere, kleinere Rispe und kurze Blätter davon verschie-

den. Steigt sie vom Standorte (an trocknen Felsen), wo ihre faserigte Wurzel dichte Rasen bildet, auf lockeren, befruchteten Schutt herunter, so wird die Wurzel kriechend, und sie stellt dann nur eine kleinere Form der *F. rubra* dar. Dergleichen Beobachtungen über den grossen Einfluss, den Culturbeschaffenheit des Bodens, Feuchtigkeit, Luft, Licht, Temperatur und andere Momente auf das Leben der so sehr von der Erde, als ihrer Mutter, abhängigen mit weit weniger Selbstständigkeit als die Thiere, begabten Pflanzen ausüben, machen es wahrscheinlich, dass man später durch vervielfältigte und mehr geordnete Erfahrungen und Versuche über die Macht und Gesetze dieser Einflüsse besser belehrt, unsere jetzigen fast ängstlichen Bemühungen, prekäre Trennungsmerkmale, hergenommen von Pflanzentheilen, deren durch äussere Einwirkungen mannigfaltig bestimmbare Veränderlichkeit heute schon bekannt ist, aufzusuchen, um darnach neue Arten, gleichsam als ob diess das letzte Ziel aller Pflanzenforschung wäre, aufstellen zu können, belächeln und manche jetzige Art und blosse Abänderung ihrer Grundform wieder zurückgeben wird. Einer solchen Reduction möchten dann wohl auch mehrere der genannten Schwingelarten unterliegen, als nur durch verschiedene Einwirkung obgedachter Momente bedungen und nach Verschiedenheit derselben in mehrere Reihen, als da sind *Festuca Halleri*, *alpina* und *ovina* einerseits, *glauca*, *vallesiaca*, *curvula* andererseits, dann wie-

der *colorata*, *nigrescens*, *violacea* und vielleicht auch sogar *rubra* und *heterophylla* zerfallend, welche gleichsam erblich gewordene Varietäten der *duriuscula*, ihrer gemeinschaftlichen Mutter wieder anheimfallen. Dr. Custor. *Festuca vallesiaca* am Kies der Bregenzer Ache, *sylvatica* (latifolia Host.) in Wäldern nicht selten.

Bromus 10. Ausser den gewöhnlichen, von denen nur *tectorum* und *arvensis* fehlt, *multiflorus* unter dem Spelt sehr gemein, ein wahrhaft vielgestaltiges Gras, das abgesehen von der Nacktheit und Behaartheit der Aehrchen mit grössern 12blüthigen und kleinern 9 blüthigen abändert. Die Blätter und Blattscheiden sind bald alle kahl, bald nur am Rande haarig, bald die oberen kahl und die unteren haarig, selbst unter Individuen eines Ackers. Die äussere Kronspelze ist an der Spitze bald ganz, bald ausgerandet; die innere bald kürzer bald länger als die äussere, so dass der einzige constante Unterschied von *Br. secalinus* die grössere Länge der Granne bleibt, indem er eine durch Clima und Bodenverhältnisse bedingte Abart zu seyn scheint, die in ihrer Normalform nur in Speltfeldern vorkommt. Nach Custor's Beobachtungen zerfällt *Br. secalinus* in folgende Hauptformen I. mit glatten II. mit behaarten Aehrchen. Jede dieser Hauptformen kommt wieder 1. mit kleinen, 2. mit grössern Aehrchen vor. I. 1. kommt dann wieder a) mit ganz kurzen oder mit ganz fehlenden Grannen vor, = *Bromus secalinus β muticus*; b) mit die

Länge der Spelze erreichender oder kürzerer Granne, = *Br. secalinus Auctor.* c) mit die Länge der Spelze übertreffender Granne, = *B. velutinus Schrd.* spiculis glabris minoribus.

I. 2. kommt ebenfalls vor; a) mit sehr kurzen oder ganz fehlenden Grannen, = *Br. velutinus macranthus glaber muticus*, b) mit langer Granne wie I. 1. c) = *B. velutinus macranthus glaber.* II. 1. bloss mit die Spelze an Länge übertreffender Granne, = *Br. velutinus microstachys pubescens.* II. 2. ebenso.

In den Formen mit grossen Aehrchen sind nicht nur die Aehrchen grösser, sondern selbst die einzelnen Blüthen derselben. Uebrigens sind alle Aehrchen dieses *Bromus* in der Jugend vor der eigentlichen Anthesis stielrund und daher viel schmäler und kleiner als nachher. Die Glätte und Behaarung des Halms, der Blätter und Blattscheiden ist so wechselnd, dass sie durchaus keine bestimmten Characteren liefern.

Br. commutatus Schrd. ist wohl auch nur eine Form desselben mit vielblüthigen Aehrchen. *Br. racemosus* in Obstgärten und auf Feldern um Bregenz nicht selten lässt sich nur durch seine aufrechte Rispe, die an der Spitze ungetheilte äussere Kronspelze und die wenigstens am Rande breiter und gesättigter gelbbraun gefärbte Spelze von *Br. multiflorus* und *secalinus* unterscheiden, indess auch die mangelnde Theilung der äussern Kronspelze ist nicht vollkommen konstant. In einer und

derselben sieht man bisweilen einen leichten Einschnitt derselben in einen tiefern übergehen, so dass sie zweizähnig wird, so fand ich in einem Obstgarten bei Bregenz einen in Rasen vorkommenden *Br.* von der Tracht des *racemosus*, jedoch mit konstant zweispaltigen, äussern Kronspelzen und mit fast mangelnder Granne; ein Uebergangsglied von *racemosus* in die kleinährige nackte Form des *multiflorus*. Er characterisirt sich durch folgende Merkmale: Br. panicula racemosa stricta, spiculis breve ellipticis paucifloris subteretibus nudis, bracteola exteriore apice bifida, arista subnulla, foliis facie pubescentibus.

Br. caespitosus Host. ist an mehr schattigen Orten der Kalkhügel bei Bregenz gemein und kömmt an sonnigen mit *pinnatus* vor, in den er durch Mittelglieder übergeht, wie ich in einem Weinberge bei Bregenz beobachtete, indem da die Wurzel allmählig kriechend, die Blätter und Aehrchen breiter und behaart werden. Der auf den Kalkhügeln bei Bregenz gemeine *B. erectus* ändert mit violetter und blassgrüner, reicher- und armblüthiger, schlaffer und steifer Rispe.

Poa 10. *Poa bulbosa* selten, *P. aquatica* gemein, *fertilis* hier mit langer kriechender Wurzel und ausgebreiteter Rispe auf Sumpfwiesen. — *P. alpina, flexuosa, minor, sudetica* auf den Alpen Vorarlbergs. Auf feuchten mit Vegetation sparsam bekleideten Mergelschieferfelsboden am Schlossberge bei Bregenz (1200′) kömmt eine Form von *alpina*?

vor mit 1 — 2″ bis höchstens 1′ hohen; sehr kurzen, steifen, zahlreichen Wurzelblättern, 1 höchstens 2 Halmblättern, bei deren obern die ligula verlängert, sehr zarten Halmen und armblüthiger (4 20 Aehrchen tragender) eyförmiger zusammengezogener Rispe mit 2 — 3-blüthigen stumpfen Aehrchen.

Molinia coerulea erreicht auf feuchten Plätzen der Kalkhügel bei Bregenz eine Höhe von 3 — 5′, die armblüthige Rispe eine Höhe von 1′, die Aehrchen sind durchaus einblumig und stehen entfernt.

Koeleria cristata selten.

Cyperaceae 86. $\frac{1}{12;8}$.

Carex 57 ($\frac{1}{15}$), darunter *C. Hornschuchiana, panicea, stricta, filiformis, Davalliana, paludosa, praecox* hier die gemeinsten, *teretiuscula, canescens, elongata, intermedia, brizoides, paradoxa, tomentosa, pulicaris* nicht gemein, *limosa, caespitosa, leucoglochin* hier nur auf Berg- und Alpensümpfen, *pilosa* in Wäldern bei Wolfurt nnd Brenek (Cst.), *ornithopoda* auf Sandboden, *alba* in Wäldern gemein, auf den Alpen *Mielichhoferi, ferruginea* gemein, *Gebhardii, nigra*, selten, *curvula* (Frechsen Cst.), *brachystachys* (bei St. Anton Cst.), sonst noch *atrata, firma, capillaris*; *pendula* in Bergwäldern, *ericetorum* (auf den Rheinhügeln Cst.), *Pseudocyperus* in Gräben gegen Höchst, *axillaris* an feuchten Plätzen der rechten Au der Bregenzer Ache bei Bregenz unter der Brücke, grosse Rasen bildend.

Carex intermedia kömmt auf sumpfigen Wiesen bei Bregenz 3′ hoch mit 4 — 6 Zoll langen Aehren und die Blüthen überragenden Deckblättern vor. *C. stellulata* in Wäldern blassgrün, mit ganz schlaffem Halm und armblüthigen Aehrchen, *C. paradoxa* erhebt sich aus oft unter Wasser gesetzten Sumpfwiesen bei Bregenz in so grossen Rasen als *stricta*. *C. teretiuscula* kommt auf sumpfigen Bergwiesen kaum 6″ hoch und armblüthig vor; während sie am Rande von Sümpfen bei Bregenz 1 — 2′ hoch und reichblüthig wird, sich jedoch in den wesentlichen Kennzeichen immer gleich bleibt. Die hier nicht häufige *C. vulpina* kömmt mit gedrängter 1″ langer Aehre, so wie mit unterbrochener von 4 — 6″ Länge vor, bei welcher Form die Deckblätter noch über die Aehre verlängert sind (nemorosa Rbt.). Durch Verkümmerung bildet sich manchmal bei *C. stricta* eine $1\frac{1}{2}$″ lange, glänzend gelbe, männliche Aehre und gar keine weibliche, oder nur oben männliche, unten weibliche Aehre; die ganze Pflanze sieht dabei gelblich aus. *C. virens DC.* ist hier an Strassenrändern gemein, während *muricata* an feuchten Stellen selten, deren, durch trockenen Standort erzeugte Abänderung jene um so mehr scheint, als auch bei *muricata* die Aehre öfters unterbrochen ist. So gemein hier auf Sumpfwiesen *C. Hornschuchiana* in allen Gestalten ist, so selten kommt *fulva* darunter vor, stets gesellig von 5″ — 2′ Höhe, wo dann auch öfters die untern Aehrchen zusammengesetzt auftreten; so wie auch

bei den üppigen Formen der *Hornschuchidna*, von welcher bisweilen Halme mit 6 — 10, nur aus den obern gedrängten Deckblättern entspringenden Aehrchen vorkommen, wodurch sie ein sonderbares Ansehen gewinnt. Hr. Dr. Custor hat in der neuen Alpina (2ter Bd.) folgende Abänderungen der *fulva*, von der er *Hornschuchiana* nur als Abart betrachtet, aufgezeichnet:

1) mit mehrährigen Halmen, und zwar a. mit gelbbraunen lichten; b. mit dunkelbraunen schwärzlichen Schuppen;
2) mit nur 1 — 2-ährigem, niederem Halme.
   a. zerfallend in
      α. mit kleinen kurzschnablichen Früchten, langen Deckblättern, grasgrünen Blättern und Halmen;
      β. mit grössern langschnablichen Früchten, grössern weiblichen Aehren;
   b. α., β. und γ. kurze Deckblätter, sonst wie bei α.
3) mit hand- bis $\frac{1}{2}'$ hohem Halm; nur zwei kurzen kleinfrüchtigen; braunschuppigen weiblichen Aehren, untere Deckblätter wie Aehren grasgrün.

Die Formen a = *C. fulva Good.* und b = *C. Hornschuchiana*, und b α und a α gränzen so nahe aneinander, dass sie wohl schwerlich Trennung verdienen!

Die auf Sumpfwiesen bei Bregenz gemeine *C. dioica L.* fand ich an Orten, wo nicht zugleich

C. stellulata vorkommt, bis auf die ungleiche Länge der Früchte normal; in einem Sumpfe einer Thalvertiefung am Siechensteige bei Bregenz, wo sie mit *stellulata* häufig vorkömmt, fand ich sie jedoch nicht selten mit androgynen Aehren und zwar entweder unter der sonst gewöhnlichen Form, nur mit dem Unterschiede, dass einzelne weibliche Blüthen mit männlichen abwechselten; bald mit Vorherrschen der einen bald der andern; oder es entwickelten sich unter der grossentheils androgynen Aehre 2—4 gedrängt stehende weibliche Aehrchen, die der Pflanze ein so fremdartiges Ansehn gaben, dass ich sie anfangs für eine neue Art hielt. Dr. Hoppe erklärte sie mir für *C. grypos Schkhr.* Erst als ich für das Herb. Fl. germ. eine grosse Anzahl mühsam zusammensuchte, wurde es mir klär, dass es doch nur eine höchst merkwürdige Abänderung der *dioica* sey, von der ich, bis auf den ganz abweichenden Blüthenstand, keinen konstanten Unterschied finden konnte. Bald nach Auffindung derselben erhielt ich von Hrn. Apotheker Guthnick Exemplare seiner später als *C. Gaudiniana* beschriebenen Art, die sich nur durch steifen Halm von meiner unterscheiden, die ganz die Blätter und den Halm von *dioica* hat, und meine Ansicht um so wahrscheinlicher machte, dass diese Formen durch Bestäubung von der benachbarten *stellulata* hervorgebracht werden, der sich die Bregenzer Pflanze im Blüthenstande, *Gaudiana* noch mehr im ganzen Habitus nähert. — Nach durch

den Entdecker erhaltenen Exemplaren der *C. grypos* wäre es die Bregenzer Pflanze nicht; so wie auch die in meinem Aufsatze über die Vegetation von Kitzbühl angegebene *C. grypos* nur eine Alpenform von *stellulata* ist.

Schoenus 4; *S. fuscus*, *albus*, *ferrugineus* und *nigricans* gemein.

Cladium bei Bregenz selten.

Eriophorum 6. *E. alpinum* ganze Flächen auf dem Riede überziehend, *vaginatum* und *gracile* selten.

Cyperus 3, von *fuscus* bloss die Form *virescens*; *longus* bei Lindau.

Scirpus 14. Ausser dem gewöhnlichen *caespitosus* bei Lindau und auf den Alpen, *mucronatus* in tiefen Schlammgräben des Bodenseerieds gemein, *triqueter* am Rhein, *trigonus* am Bodensee; *ovatus* fehlt. *Sc. glaucus* ist hier in Gräben am Bodensee und Ried gemein.

Dr. Custor bemerkt hierüber, dass *palustris* an Stellen, wo das Wasser austrocknet, eine meergrüne Farbe annimmt, die Zahl der Stengel bei *glaucus* nicht durchaus constant sey; und auch die Bälge des *lacustris* bisweilen von gesättigt braunen Puncten schärflich sind; daher *glaucus* um so mehr nur eine durch trockenen Standort bedingte Abart von *lacustris* sey; da die übrigen von der Höhe des Halms, der Spirre und Grösse der Aehrchen entnommenen Merkmale noch unbeständiger sind.

Scirpus triqueter auf Lehmboden am Rhein

Beiblätter Nro. 3.

vorzüglich bei Höchst gemein, ändert ab mit kleinerem Halm, durchaus sitzenden geknäuelten Aehrchen und dunkelbraunen Spelzen, welche Form den Uebergang zu *trigonus* vermittelt. Eine von dieser Form durch einen noch niedrigeren (1 — 2′), *scharfkantigen* steifen, sehr schmächtigen Halm und durch dessen verlängerte (1″) stechende Spitze abweichende fand ich in einem lehmhaltigen, oft unter Wasser gesetzten Graben unter Merenau bei Bregenz in Gesellschaft von *glaucus* und *trigonus*, welche bis auf die stumpfen Balgzipfel und die in eine kurze *haarlose* dreieckigte Spitze sich endigenden Staubkölbchen mit *pungens Vahl* übereinstimmt, und offenbar den Uebergang von *triqueter* zu *pungens* vermittelt, so wie der am Bodensee bei Bregenz und Fussach nicht seltene *Sc. trigonus* das Bindeglied mit *glaucus* ist.

Junceae 26.

Juncus 12.; *acutiflorus* vorherrschend, *diffusus* auf dem Ried, auf den Alpen nur *trifidus*. Custor gedenkt einer grossfrüchtigen Form des *lamprocarpus*, die auf dem ausgetrockneten Torfboden des Riedes ganze Rasen bildet, im Habitus sich dem *squarrosus* nähert, Halm und Früchte steif ½ — 1′ Höhe, Spirre wenig- und kurzästig, verkürzt, aufrecht, Blüthen gross, tief gebräunt, Kapseln oft schwarz glänzend, mit dem Leib über die Blüthe hervorragend.

***Luzula* 10, *parviflora* auf Alpen Voralbergs,** die ächte *spadicea*, eine Uebergangspflanze, fehlt, *glabrata* auf den Appenzelleralpen (Cstr.) *nivea* am Feldkirchler Aelple 4000′ hoch (Cstr.).

Triglochin palustre gemein.

Veratrum album auf den Alpen.

Tofjeldia calyculata gemein.

Colchicum autumnale blüht öfters schon im Frühjahr, jedoch dann verkümmert.

Irideae 4.

***Iris* 2, *sibirica* selten.**

***Crocus vernus* hier nur auf Alpen in 5 — 6000′ Höhe.**

Gladiolus imbricatus L., am Bodenseeried unter Fussach, über welchen sich Custor brieflich äussert, dass er sich von *communis* ausser der geringeren Grösse hauptsächlich durch lacinias perigonii inferiores laterales patentes (nec conniventes) unterscheide, der von der Ungleichheit der drei untern Lappen hergenommene Unterschied sey ziemlich precär, da alle 6 Lappen von gleicher Länge sind, nur die oberste sey sublongior.

Narcisseae 4.

Leucojum vernum selten.

Narcissus Pseudonarcissus in Obstgärten bei Bregenz, scheint verwildert. *N. poëticus* sah ich in einem Sumpfe bei Lindau, jedoch nur ein Exemplar.

Sarmentaceae 7.

Streptopus. Bei Bezau in 1500′ Höhe gemein.

Convallaria 4. *Polygonatum* fehlt.

Tamus auf sonnigen Grasplätzen bei Rheineck (Custor).

Coronariae 13.

Lilium 2. *L. Martagon* im Thale gemein; *bulbiferum*, bei Gölzis (Custor).

Muscari racemosum bei Balzach (Cst.)

Scilla bifolia bei Altstädten (Custor).

Ornithogalum, bloss *luteum*.

Hemerocallis flava. In einem Graben bei Bregenz gemein, scheint wild.

Allium 6. *A. ursinum* gemein, *acutangulum* in Sumpfwiesen bei Bregenz gemein, *oleraceum* selten, *Schoenoprasum* an sandigen Ufern des Bodensees bei Bregenz; dann auf den Alpen *A. Victorialis* und *sibiricum*. *Anthericum ramosum* bei Kobel selten (Custor.)

Orchideae 36. $\frac{1}{23}$.

Cypripedium Calceolus auf Kalkhügeln bei Bregenz.

Orchis 19.; *latifolia*, *angustifolia*, *haematodes*, *Morio* und *mascula* gemein! *militaris* (Höchst), *coriophora* selten, *odoratissima*, *ustulata* (Guttiferberg Cst.) *suaveolens* (Alpen Voralbergs) mit *nigra*, *albida* und *viridis*, *pyramidalis* und *fusca* nur bei Altstädt (Cst.), *chlorantha*, unter Gebüsch in Tannenhölzern bei Bregenz und Rheineck, durch armblüthige Aehren, entfernter stehende, grössere, geruchlose Blumen, verdickteren kür-

zeren Sporn, viel grössere breitere Columna und entfernt stehende Staubbeutel auf den ersten Blick von *bifolia* zu unterscheiden. Jedoch beobachtete ich Uebergangsformen mit schmälern Säulen, mehr genäherten Antheren.

Traunsteiner beobachtete auf Moorgründen am Schwarzsee bei Kitzbühl eine *Orchis*, die zwischen *latifolia L.* (majalis Rchb.) und *angustifolia VGr.* (latifolia Rchb.) zu stehen kommt, welche ich später auch auf Sumpfwiesen bei Bregenz fand. Sie blüht später als obige 2, Ende Juni und Anfangs Juli und zeichnet sich gleich beim ersten Anblick durch die schmächtigen Stengel, die grösstentheils linienförmigen Blätter, und die armjedoch ziemlich grossblumige Aehre aus. Ihr specifischer Character ist:

Orchis Traunsteineri mihi, tuberibus palmatifidis, caule solido, foliis lineari-lanceolatis erectopatulis, spica rara, pauciflora, bracteis flores superantibus; calcare cylindrico ovarium aequante, labio trilobo: lobo medio obtuso, petalis lateralibus patenti-adscendentibus. Der Stengel meistens $\frac{1}{2}$ selten einen Schuh hoch, die Blätter meistens linien-, selten lanzettförmig, gefleckt, die Lippe fein gekerbt, an den Seiten zurückgeschlagen, die Aehre schlaff, armblüthig, gewöhnlich 6 — 12 selten 20 Blumen. Die Blüthen fast von der Grösse der *latifolia*, von der sie sich durch die Knollen, Blätter, Lippe und die Aehre, so wie von *angustifolia VV.* durch die Stengel und die Lippe unterscheidet. Sie wurde

von Reichb. irrig zu *sambucina* gezogen und gehört eher zu dessen *angustifolia Loisl.*

Listera cordata in Wäldern bei Möggers.

Herminium Monorchis. Sümpfe bei Lindau.

Ophrys 5. *O. myodes, apifera* und *oestrifera* auf Kalkhügeln bei Bregenz; letztere auch auf Feldern gegen Lindau, in der Nähe des Bayer. Mauthhauses und Ziegelstadels. Diese ändert mit rundlichen, eyförmigen und lanzettförmigen, weissen und rosenrothen Blumenblättern, kürzern und längern Schnabel des Staubbeutels, grössern und kleinern Hörnern und verschiedenen Zeichnungen der Unterlippe und ganzen und dreitheiligem Anhängsel ab. Da die hiesige *O. apifera* in einigen Stücken von Reichenbach's Beschreibungen derselben abweicht, so folgen deren Charactere: labio obovato, trilobo, margine reflexo, parvo, lobis baseos appendiculum triangularem auriculaeformem cornutum villosum referentibus, appendiculo apicali lanceolato, reflexo, petalis lanceolato-linearibus, sepalis oblongo-ellipticis $\frac{1}{2}$ brevioribus, antherae rostro elongato demum sigmoideo. Von dieser beobachtete ich noch eine Form mit um $\frac{1}{3}$ kleinern Blüthen, sehr kleinen nur den $\frac{1}{4}$ Theil des Kelches erreichenden, eyförmigen Blumenblättern, einfärbiger Lippe, ungetheiltem Anhängsel und 2 kleinen Höckern an der Basis, vermuthlich *Ophrys brachyotus Zahlbr.* So viel wir zu beobachten Gelegenheit hatten, sind die Formen, Grösse und Farbe der Blumenblätter, so wie die Höcker und Zeich-

pungen der Lippe sehr wandelbar, ja selbst die Hörner an *oestrifera* verschwinden bisweilen fast ganz, so dass sie in *arachnites* überzugehen scheint. *Ophrys aranifera* und *arachnites* auf der Schweizerseite an den Rheinhügeln (Cst.).

Malaxis fehlt.

Goodyera auf der linken Rheinseite.

Corallorrhiza in Wäldern bei Wolfhaldern ober Rheineck (Cst.).

Spiranthes aestivalis auf dem Bodenseeriede bei Fussach, grösstentheils sehr klein.

Chamaerepes, am Kamor (Custor).

Epipactis 6. *E. palustris*, sehr gemein, die übrigen selten.

B. Phylloblastae 814.

Characeae 5.

Chara vulgaris, *fragilis*, *hispida* und *flexilis* gemein; *tenuissima* fand Custor unter Binsen im Bodensee.

Ceratophylleae 4.

Najas minor auf oft unter Wasser gesetzten Vertiefungen des Exercirplatzes bei Bregenz gemein.

Ceratophyllum submersum, *demersum* und *apiculatum* bei Bregenz in Lachen und Teichen, jedoch selten fruchtbringend.

Lycopodia 6,

Nur *L. complanatum* fehlt.

Equisetaceae 8.

Ausser den sonst gewöhnlichen findet sich *Equi-*

setum variegatum im Sande des Bodenseeufers bei Bregenz.

Taxineae.

Taxus baccata selten auf niedern Bergen.

Santalaceae 3.

Thesium pratense, im Gries der Bregenzerache; *Th. Linophyllum* selten, *alpinum* auf Alpen.

Strobilaceae 4.

Lerche nur dort und da angebaut; Tanne geht bis 5000′ hinauf, Fichte nimmt die mittlere Gebirgsgegend ein, Kiefer kommt selten vor. *Pinus Mughus* auf den Alpen Vorarlbergs, vorzüglich am Frechsen, bildet jedoch wegen seltenen Vorkommens keine bestimmte Region. Custor bemerkt mir brieflich hierüber, dass die in allen Alpen der östlichen Alpen der Schweiz häufige Bergföhre, welche Wahlenberg als var. *montana* von *Pinus sylvestris* aufführte, derselbe *Mughus* sey, dass auch Gaudin, durch die Wahlenberg'sche Annahme verleitet, ihn, auf die totale Verschiedenheit der Früchterichtung nicht achtend, irrig als Abart zu *Pinus sylvestris* gebracht habe, wodurch auch andere Botaniker verleitet worden, ihn den Schweizer Alpen ganz irrig abzusprechen, z. B. Link; dass zwar auch *P. sylvestris* in der niedern Alpenregion, auf Felsen, nur niedere Stämme zeige, oder auch niedergekrümmt bleibe, jedoch die Bergföhre, wenigstens in Massen, nie zu die-

sen krüppelhaften Individuen von *P. sylvestris* herabsteige.

Elaeagneae 1.

Hippophaë rhamnoides, am Achegries gemein.

Thymeleae 2.

Die gemeine *Daphne Mezereum* und die Alpenvarietät, *striata*, die *D. Cneorum* auf den Alpen Vorarlbergs in 5—6000′ Seehöhe, z. B. Frechsen gemein.

Amentaceae 29.

Salix 16. *S. arbuscula* (Waldstein), *hastata*, *reticulata*, *retusa*, und *herbacea* auf den Alpen Vorarlbergs. In Thälern an Bächen, Zäunen *S. phylicifolia Auctor*, *incana*, *amygdalina*, *purpurea*, *alba*, *caprea*. Auf Sumpfwiesen *cinerea*, *aurita* und *repens*, die von der elliptischen stumpfen Blattform in die linienförmig-spitzige abändert, *S. grandifolia* in Gebirgswäldern, *acuminata* bei Berent bis in die Voralpenregion, *viminalis* bei Thal, Custor. *S. daphnoides* fehlt. Dr. Custor theilte mir männliche Kätzchen von *S. caprea* mit, deren Staubbeutel in ein eyförmiges, an der Spitze mit einem Knöpfchen versehenes Blättchen verwandelt sind, und noch durch ihre Zusammenneigung und eine doppelte Falte ihre Normalform andeuten. Die Staubfäden sind hiebei verlängert, und verbreitern sich gegen den Ursprung dieses Blättchens.

Populus 2.

Betula 3. Dr. Custor theilte mir eine varie-

tas *torfacea* der *B. alba* von Mayenried bei Oberegg, mit folgender Bemerkung mit: V. discrepans altitudine fruticosa, gemmis glutinosis, axillis nervorum principalium foliorum pubescentibus, squamis amentorum ciliatis, foliis minus ac in *B. alba* acuminatis, an *glutinosa Wallr.*?

Alnus 3. *A. viridis* geht am Buchberg in den Rheinhügeln bis zur Weinregion herab, und am Pfänder bei Bregenz bis 2000′ in Masse.

Carpinus Betulus selten bis 2000′.

Fagus sylvatica, dort und da zahlreich bis 3000′.

Quercus Robur und *pedunculata* selten im Thale.

Urticeae 5.

Ulmen 2, nur im Thale und selten.

Parietaria fehlt.

Aristolochieae.

Asarum unterm Gesträuch gemein.

Dipsaceae.

Scabiosa 5. Die gewöhnlichen nebst *lucida* auf den Alpen Vorarlbergs. Cstr.

Dipsacus 2.

Valerianeae 12.

Valerianella 3, *V. olitoria* und *dentata* selten, *auriculata* gemein.

Valeriana 5. *V. tripteris* steigt auch hier bis ins Thal herab (bei Bregenz), *montana* jedoch nicht; die zu *tripteris* gehörige Form, *intermedia*,

kommt hier nicht selten vor. *V. saxatilis* bei Feldkirch, Cstr.

Sambucus 3.

Viburnum 2.

Lonicereae.

Lonicera 5. *L. nigra* und *alpigena* bis 2000′ herab. *Caprifolium* und *Periclymenum* bloss auf den Rheinhügeln am Buchberge, Cstr.

Lorantheae 1.

Viscum album gemein.

Vaccinieae 4.

Vaccinium Vitis idaea und *Myrtillus* in Wäldern, *uliginosum* in Torfmooren, *Oxycoccos* in Sümpfen.

Rbiaceae 19.

Asperula 4. *A. arvensis* bei Balzach, Cstr., *taurina* bei Embs links am Waldwege zur alten Burg in etwa 1800′ Seehöhe, *cynanchica* selten.

Galium 14. *G. spurium* bei Marten, Cstr. *rotundifolium* gemein, *boreale* auf Sumpfwiesen, *sylvestre*, *baldense* am Frechsen und Sintis Cstr., *verum* gemein.

Compositae 104. $\frac{x}{x;vs}$.

Centaureae 4.

Centaurea montana geht bis 2000′ herab.

Gnaphalinae 7.

Artemisia bloss *Absinthium* an Felsen des Schlossberges.

Gnaphalium 6. *G. luteo-album* am Ried auf

neu angelegten Feldern, auf den Alpen blos *supinum*.

Anthemideae 11.

Anthemis arvensis und *Cotula* selten.

Achillea 5. *Ptarmica* selten; *crustata Rchb.* auf Sumpfwiesen; auf den Alpen Vorarlbergs *atrata* und *macrophylla*, z. B. Frechsen Cstr.

Chrysanthemum 2. *Ch. atratum* auf Alpen.

Parthenium auf Felsen ober Weldenstein; an sponte?

Astereae 31.

Bellidiastrum Michelii auf den Kalkhügeln bis an deren Fuss gemein.

Arnica montana und *scorpioides* z. B. Frechsen.

Conyza squarrosa gemein.

Buphthalmum salicifolium auf den Kalkhügeln gemein, *grandiflorum* bei Embs Cstr.

Inula 3. *I. salicina* auf Sumpfwiesen gemein, *I. Britanica* am Rhein Cstr.

Erigeron 5. *E. alpinum* c. variet *glabratum, uniflorum et atticum* auf den Alpen Vorarlbergs; letztere am Frechsen und Oncadona. Cstr. *Cineraria* fehlt.

Senecio 11. *S. sylvaticus* selten, *viscosus*, *erucaefolius* und *Jacobaea* gemein, *alpinus* und *lyratifolius* auf der Flue gegen Langen; letzter auch auf der Schweizerseite. Cstr.

So häufig hier *S. alpinus* nicht nur auf dem ganzen Rücken der Flue gegen Langen, bei Möggers und auf den Kalkhügeln bei Dornbirn und

Embs ist, wo er selbst bis ins Thal unverändert herabsteigt; so selten beobachtete ich den *S. lyratifolius* und nur in Gesellschaft von *alpinus* und *Jacobaea*, dem er sich durch manchmal tief eingeschnittene Endlappen und kleine Blumen sehr näherte. *S. barbareaefolius* auf feuchten Wiesen, vorzüglich bei Lindau gemein; ändert mit ganzen und leyerförmigen Wurzelblättern, nur an der Basis ganz fiederspaltigen Stengelblättern mit mehr oder minder schmalen Einschnitten. *S paludosus* auf dem Ried bei Bregenz und Fussach über Mannshoch, mit glatten und weissfilzigen Blättern. *S. Doronicum* auf den Alpen Vorarlbergs, so wie *Aster alpinus.*

Cichoraceae 56.

Hyoseris und *Thrincia* fehlen.

Leontodon alpinus auf den Alpen Vorarlbergs gemein, so wie auch *L. Taraxaci* am Frechsen, Sentis, Cstr. Nach Custor ändert *L. hastile* scapo calyceque hirsuto et foliis glaberrimis, in sabuletis ad Rhenum et vice versa.

Auf Kalkboden bei Zirl in Tyrol beobachtete ich die var. *nitida* von *A. hastilis*, deren dunkelgrüne, glänzende Blätter von der schrotsägeförmigen in die kammförmiggeschlitzte Form übergehen und sich so der Blattform meiner *Ap. hyoseridiflora* sehr nähert, die sich durch zärteren Bau aller Theile, armblüthige Blüthentriebe und die Hülle doppelt überragende Blüthen unterscheidet. Jedoch nähert sich jene wieder durch Uebergangsformen so,

dass sie eine merkwürdige Form der so wandelbaren *hastilis* zu seyn scheint.

Leontodon autumnale kömmt an sandigen Stellen am Bodensee mit weichhaarigen, weissfilzigen Hüllen vor, auf der Bindelalpe am Frechsen in 6000′ im sumpfigen Standort mit wenig und bloss einblumigen Stengeln, auch 2 — 3 Stengel aus einem Wurzelschopf, einer mit fast kahlen oder kurzweissfilzigen, oder mit längern grünlichgrauen Haaren, wie bei *L. Taraxaci* ganz besetzter Hülle, kahlen oder behaarten fiederspaltigen Blättern, mit ganzen Zähnen. Wenn der Schaft einblüthig ist und die Blätter ganz sind, so ähnelt sie der *A. alpina* so sehr, dass sie einzig durch die Grösse zu unterscheiden ist, und einen neuen Beweis liefert, wie wandelbar manche Pflanzenarten sind, so wie anderseits kleine Exemplare des *L. Taraxaci* dem *H. hyoseridifolium* manchmal so ähnlich sind, dass man sie fast nur durch den pappus unterscheiden kann. Dr. Custor.

Leont. incanus fehlt.

Picris ist eben so wandelbar und es dürften die 4 aufgestellten deutschen Arten als Formen zu einer Art zurückzuführen seyn.

Barkhausia taraxacifolia mit der Form *praecox* (auf steinigem kiesigem Boden), schmückt im Mai und Juni alle Wiesen um Bregenz bis an die bayerische Gränze mit ihren kleinen zahlreichen Blüthen. Die Blattbildung ändert auch bei ihr ungemein ab, und geht von der ganzen kaum ge-

zähnten Form in die schrotsägeförmige und fiederspaltige über.

Crepis 6. *C. agrestis* schmückt die Brachwiesen der Flue. *C. austriaca*, *alpestris* und *montana* auf den Alpen Vorarlbergs gemein. *Cr. grandiflora* fehlt.

Hieracium 26. *H. aureum*, *praemorsum* (selten), *villosum*, *Halleri*, *alpinum*, *succisaefolium*, *prenanthoides*, *angustifolium*, *furcatum*, *fuscum* auf den Alpen Vorarlbergs; letztere 5 am Frechsen (Cstr.). *H. staticaefolium*, *praealtum* und *piloselloides* am Achegries bei Bregenz gemein, jenes kommt auf demselben Boden mit fast exakten breit-eyförmigen Blättern von 2 — 3′ hohen Stengel, der schon in der Hälfte seiner Höhe Aeste treibt und sehr reichblüthigen (40 — 60) fast gleich hohen Afterdolden vor. Manchmal erscheinen ausser dem geraden Hauptstengel gleich aus dem Wurzelschopfe 1 oder mehrere (12) in einem Bogen aufsteigende armblüthige Aeste. *H. piloselloides* unterscheidet sich durch gleichbreite Blätter, die tief unten während des Blühens in Aeste getheilten Stengel und kleinere Blüthen; die ganze Pflanze ist zarter und schlanker. *H. alpinum* am Mittagsspitz und Frechsen, ändert mit rundlichen, ganzen und stark gezähnten Blättern ab. *H. amplexicaule* an den Mauern des alten Schlosses in etwa 1500′ Seehöhe. *H. saxatile* auf Sonnenwald. Cstr.

Ueber die Formenreihe des *H. villosum* in diesen Alpen, siehe Custor in Alpina 2. Band. —

Eine höchst merkwürdige zwischen *murorum* und *villosum* stehende Form fand ich am Fürst; jedoch nur 1 oder 2 Exemplare, sie charakterisirt sich: foliis radicalibus ovato-oblongis villosis, ramcis dentatis, caule adscendente stricto, firmo, unifolio et unifloro, flore magno (ut in Cr. montana) phyllis lineari-elongatis.' — *H. Jacquini* an Kalkfelsen bei Embs und an Sandsteinfelsen hinter dem Schlosse Pfannenberg bei Bregenz in 1500' Seehöhe.

Hypochoeris 2. *H. radicata* gemein, *helvetica* auf der Alpe Zalufer im Frechsengebirge.

Willemetia auf nassen Wiesen der Hügel um Bregenz und steigt bis 1300' herab.

Taraxacum 3. *T. nigricans* auf den Dornbirneralpen, Sentis.

Chondrilla prenanthoides überzieht ganze Kiesflächen an der Bregenzer Ache.

Lactuca fehlt.

Sonchus 4, mit *S. alpinus*.

Scorzonera plantaginea auf Sumpfwiesen bei Bregenz.

Prenanthes 2.

Tragopogon 1.

b. *Eupatorineae* 8.

Cacalia 2.

Tussilago 5. *nivea* am Gries der Bregenzer Ache.

c. *Carduaceae* 17.

Carduus 4. *C. defloratus* Kalkhügel bei Bre-

genz. *C. nutans* am Seegestade selten. Die Wurzel riecht frisch sehr stark nach Moschus. *C. Personata* im Bregenzerwalde. *C. crispus* auf Bergwiesen.

Cirsium 8. *C. acaule* bei Ebart, Custor. *C. rivulare* auf feuchten Bergwiesen. *C. rivulare-oleraceum* oberhalb dem alten Schlosse. *C. spinosissimum*, Dornbirner Alpen.

Lappa major selten.

Brassica alpina am Frèchsen.

Serratula tinctoria auf feuchten Wiesen gemein.

Cucurbitaceae fehlen.

Campanulaceae 18.

Jasione montana auf trockenen Bergwiesen am Pfänder bis 3000′.

Phyteuma 3. *P. spicatum* gemein. *P. betonicaefolium* auf den Alpen Vorarlbergs 4—6000′ gemein. *P. fistulosum* auf Alpenwiesen 4—5000′.

Campanula 11 *C. barbata* steigt bis Bregenz herab. *C. pusilla* am Alpengries und in den Alpen Vorarlbergs. *C. linifolia*, offenbar Alpenvarietät der *rotundifolia*. *C. thyrsoidea* auf den Alpen Vorarlbergs in 5—6000′. *C. Rapunculus* bei Bregenz gemein. *C. Speculum* selten.

Labiatae 40. $\frac{1}{21}$.

Mentha 4. *M. acutifolia* in tiefen Sümpfen bei Fussach. Cstr.

Thymus 1.

Ajuga bloss *A. reptans*.

Beiblätter Nro. 4.

Teucrium 3. ***T. Chamaedrys, montanum*** und *Botrys.*

Stachys 5. ***S. reeta*** bei Rothis. Cstr. ***S. arvensis*** bei Lindau.

Betonica 2. ***B. hirta?*** auf Kalkboden an Hecken bei Bregenz. Der Kelch rauhhaarig, die Zähne wenig geschlitzt, nur die Hälfte der Blüthenröhre erreichend. Die Quirle entfernt stehend, beblättert; der Stengel schmächtig. *B. stricta* schmückt in üppiger Fülle die kultivirten Wiesen.

Lamium 4. ***Galeopsis*** 4. ***G. angustifolia*** im Sande des Bodenseeufers.

Galeobdolon gemein.

Cardiaca am Hirzensprung.

Ballota nigra selten.

Acinos 2. ***Calamintha officinalis*** an Hecken bei Bregenz.

Prunella 2. *Salvia* 5. ***S. verticillata*** selten.

Asperifoliae.

Lithospermum 2. ***Pulmonaria officinalis*** selten am Bäumle.

Cerinthe bloss *glabra* am Fuss der Dornbirneralpe, in 3000'

Myosotis 5. ***lithospermifolia*** auf den Alpen Vorarlbergs. *M. strigosa* in Sumpfwiesen. *M. palustris* überzieht ganze Strecken der sandigtfeuchten Ufer des Bodensees, wo sie nur eine Höhe von 1 — 2″ erreicht und durch die Grösse der zahlre-

chen Blüthen überrascht. *M. Lappula* selten bei Feldkirch. Cstr.

Symphytum, nur *officinale*.

Convolvulaceae 2.

Polygalaceae 6.

Polygala austriaca, auf trockenen Wiesen gemein. *P. uliginosa*, auf feuchten Wiesen nicht selten, *P. amara* in den Alpen. *P. serpyllacea* auf Moorboden bei Möggers. *P. vulgaris* erreicht auf den üppigen Riedwiesen eine Höhe von fast 1′; die Blätter breit lanzettförmig, die Aehre $\frac{1}{2}$′ lang. *P. Chamaebuxus* auf Kalkhügeln.

Personatae 59. $\frac{1}{13}$.

a *Orobancheae* 3.

Orobanche 2. *O. gracilis* auf Voralpenwiesen, und *O. Epithymum* selten.

Lathraea Squamaria gemein.

b. *Rhinantheae* 18.

Tozzia alpina auf Axberg Cstr.

Melampyrum 3. *M. arvense* gemein. *M. nemorosum* fehlt.

Alectorolophus 3.

Euphrasia 4. *E. salisburgensis* et *minima Jacq.* in den Alpen.

Bartsia in den Alpen.

Pedicularis 6. in den Alpen Vorarlbergs. *P. recutita*, *foliosa* und *rostrata* in denen Appenzells, als Kamor, *versicolor* und *verticillata* Custor.

Globularia 2. **G. *cordifolia* und *nudicaulis*;** erstere hier nur auf Alpen in 5 — 6000′ Höhe.

c. *Scrofularineae* 32.

Veronica 17. Ausser den sonst gemeinen ***urticaefolia*** bis an den Bodensee herab. *V. fruticulosa* auf der Höhe des Rückenbachdobels 2000′ an einem feuchten Kalkfelsen am Wege gegen Laager ist wohl der nördlichste Standort dieser Pflanze, die vom Jura hieher einen grossen Sprung macht, Auf den Alpen *V. saxatilis*, ***aphylla*** und ***alpina***. *V. Teucrium* fehlt hier.

Erinus alpinus am Kamor, seiner östlichsten Gränze. Cstr.

Linaria 5. ***L. Cymbalaria*** an den Mauern Lindau's und Stand's. ***L. spuria*** bei Röthis selten. Cstr. ***L. alpina*** auf Alpen und am Achen- und Bodenseeufer gemein.

Scrofularia 2.

Digitalis 2. ***D. lutea*** an Kalkfelsen beim Bade und an den Mauern der alten Burg Embs. *D. ochroleuca* im Bregenzer Walde.

Verbascum 5. *V. Lychnitis* und ***Blattaria*** bloss auf der Schweizerseite. Cstr.

d. *Linderniaceae* 6.

Utricularia 3. Bei Bregenz.

Pinguicula 2. ***vulgaris*** gemein, ***alpina*** hier bloss auf Alpen.

Limosella aquatica bei Bregenz.

Solanaceae 5.

Hyoscyamus niger selten bei Götzis. Cstr.

Solanum 2. *S. nigrum* selten.
Physalis Alkekengi bei Embs.

Plantagineae 6.

Littorella lacustris am Seeufer bei Bregenz ,und Speck gemein.
Plantago 5. *P. montana* und *alpina* auf Alpen Vorarlbergs.

Lysimachieae 16.

Aretia helvetica am Eifer im Vorarlbergischen und bei Fussen im Appenzellischen Cstr.
Androsace bloss *Chamaejasme* auf den Alpen Vorarlbergs.
Primula 6. *P. acaulis*, *elatior* und *farinosa* gemein, *veris* bei Götzis selten.
P. Flüggeana, eine üppige Form von *acaulis*, kömmt hier nicht selten vor und zwar in ein und demselben Individuum mit 1- und mehrblüthigen Stielen von der Länge von 1″ — ½′, sich jedoch auch, wenn bloss ein doldentragender Schaft von der Länge der *elatior* vorhanden ist, stets leicht durch die grossen Wurzelblätter, die längern, zottigen Blüthenstiele, die reich (12 — 30-) blüthigen Dolden, den tieferspaltigen Kelch, die mehr (½) aus dem Kelch hervorgestreckte Blumenröhre, die grössern und blässern Blumen leicht von üppigen Exemplaren der *elatior* unterscheiden lassend. *P. Auricula* auf den Alpen und Kalkfelsen bei Embs 1200′ Seehöhe. *P. Candolleana* auf den Appenzeller Alpen, als Kamor, Cstr., wohl auch ihre östlichste Gränze.
Soldanella 2. *S. alpina* und *pusilla* gemein.

Cyclamen fehlt.

Centunculus minimus bei St. Margarethen und Dieboltsau. Cstr.

Anagallis bloss *phoenicea.*

Lysimachia 4. *L. thyrsiflora* in Sümpfen bei Bregenz. *L. punctata* fehlt.

Ericaceae 13.

Monotropa Hypopithys und *varietas hirsuta* gemein.

Erica 2. *E. carnea* in der Au bei Bregenz, wahrscheinlich durch die Ache aus den Alpen herabgeschwemmt.

Andromeda polifolia wird mit der Cultur der Ricde immer seltener.

Pyrola 5. *P. minor* am Schlossberg, *secunda* gemein. Dass sie nicht auf Kalk vorkomme ist ganz irrig. *P. chlorantha* am Buchberge bei Thal. Cstr.

Arctostaphylos alpina am Arlberg. Cstr.

Rhododendron hirsutum und *ferrugineum*; letzteres hier auf Kalk, steigt bei Berneck bis in die Weinregion herab, 1500' Cstr.

Azalea procumbens in den Alpen gemein.

Asclepiadeae 1.

Contortae 19.

a. *Gentianeae* 18.

Menyanthes trifoliata sehr gemein.

Chlora perfoliata auf sonnigen Bergwiesen bei Bregenz gemein.

Erythraea 2.

Gentianae 13. *G. ciliata*, *asclepiadea*, *verna*, von den Bergwiesen bis ins Thal gemein, *G. punctata*, *acaulis*, *bavarica*, *campestris*, *lutea*, auf den Alpen; letztere am Frechsen, Mittagspitz, Dornbirner Alpen in 4 — 5800′.

Swertia perennis am Hirschberg bei Gais. Cst.

b. *Apocyneae* 1.

Vinca minor sehr gemein.

Sapotaceae 2.

Ilex Aquifolium vom Thal bis 3000′ gemein.

Fraxinus im Thale gemein.

Umbellatae 30. $\frac{1}{36}$.

Conium maculatum bei Feldkirch selten.

Pleurospermum austriacum am Sentissee. Cst.

Chaerophyllum 5. *C. sylvestre* sehr gemein, *Ch. Cicutaria Vill. Host.* feuchte Bergwiesen bis ins Thal. *Ch. hirsutum L. Host.* Voralpenwiesen 4 — 5000′ z. B. auf den Dornbirneralpen, *Ch. aureum* bei Embs. *Ch. temulum* bei Balzach. Cstr.

Torilis infesta Hoffm. am Bodensee an Strassen.

Laserpitium prutenicum bei Feldkirch, Rothis. Cstr. *L. latifolium* am Frechsen. Cstr.

Thysselinum palustre gemein.

Oreoselinum legitimum bei Feldkirch. Cstr.

Imperatoria Ostruthium auf Alpen.

Selinum carvifolium Sumpfwiesen bei Bregenz.

Angelica sylvestris an nassen Stellen gemein.

Athamanta cretensis am Frechsen.

Silaus pratensis auf feuchten Wiesen gemein.

Meum Mutellina auf Alpen häufig.

Cicuta virosa in Sümpfen bei Bregenz.

Pimpinella 2. *P. magna* cum variet. *nigra* et *alpina*.

Sium bloss *angustifolium*, gemein.

Bupleurum ranunculoides am Frechsen. Cst.

Astrantia major im Thale.

Araliaceae 3.

Adoxa moschatellina sehr gemein, eben so *Cornus sanguinea* und *Hedera Helix* reichlich blühend.

Rhamnaceae 3.

Rhamnus cathartica bei Thal und *pumila* am Frechsen. Cstr.

Papilionaceae 51. $\frac{1}{27}$.

Trifolia 13. *T. fragiferum* bei Höchst, *ochroleucum* selten, *badium* auf Alpen Vorarlbergs gemein, *caespitosum* am Frechsen. Cstr.

Melilotus 3. *M. diffusa*, bei Stand. *Medicago* 2. *Lotus* 3. *Phaca* 3, *frigida* auf den Alpen Vorarlbergs, z. B. Dornbirneralpe in 5—6000′ gemein; *P. astragalina* und *alpina* am Frechsen seltner. Cstr. *Oxytropis montana* am Mittagspitz gemein, *O. campestris*, am hohen Kasten, Kalkgebirg. Cstr. *Astragalus* bloss *glycyphyllos*. *Anthyllis* nur *Vulneraria*.

Ononis 3. *Spartium scoparium* bei Walzenhausen auf den Rheinhügeln. Cstr.

Genista und *Cytisus* fehlt. *Ervum* 2, *tetraspermum* in Getreidfeldern sehr gemein.

Vicia 5. *V. sylvatica* nicht selten. *V. dumetorum* bei Berneck. Cstr.

Pisum arvense gemein. *Lathyrus* nur *pratensis* und *sylvestris* selten.

Orobus vernus bei Feldkirch, *niger* bei Balzach, *tuberosus* bei Berneck und *luteus* am Frechsen, alle nach Dr. Custor's Angabe.

Hippocrepis comosa hier nur auf Alpen.

Coronilla vaginalis Axberg Cust. *Emerus* bei Embs.

Onobrychis sativa selten, *O. montana* auf den Dornbirneralpen in Vorarlberg 6000′ selten. *Hedysarum obscurum* auf Alpen gemein.

Corniculatae 19.

a. *Crassulaceae* 8.

Rhodiola rosea am Mittagspitz. *Sedum* 6. *S. album*, *sexangulare* und *rupestre* gemein; *villosum* am Schlossberg, *dasyphyllum* bei Berneck und St. Margarethen, Cstr., *atratum* auf den Alpen, *acre* und *Telephium* fehlen.

b. *Saxifrageae* 11.

Chrysosplenium alternifolium gemein.

Saxifraga 10. *S. aizoides*, *androsacea*, *stellaris*, *oppositifolia*, *muscoides*, *Aizoon* und *rotundifolia* auf den Alpen Vorarlbergs, letztere beide steigen fast bis ins Thal (1500′) herab. *S. mutata* am Stuppen-Schloss, *caesia* Feldbücherälple, *aphylla* am Sentis, 6—8000′. Cstr.

Ribesiaceae 1.

Ribes nigrum in Hecken.

Portulaceae 22.

Scleranthus nur *annuus*, *Spergula* nur *arvensis*.

Rumex 10. *R. conglomeratus*, *Hydro-Nemolapathum*, *palustris*, *obtusifolius*, *crispus*, *scutatus*, *alpinus* und *arifolius*, die letztern zwei auf Alpen.

Polygonum 9. *P. Bistorta* selten.

Aizoideae 12.

Atriplex bloss *angustifolium*.

Chenopodium 5. *Ch. glaucum* bei Bregenz selten. *Blitum virgatum* β. *chenopodioides* selten. *Amaranthus adscendens*. *Cuscuta* 2. *C. europaea* bei Sargans Cst. *Epithymum* bei Heersbruck im Bodenseeried auf *Anthyllis* gemein. *Tamarix germanica* am Alpengries nicht selten.

Rosaceae 44. $\frac{1}{15}$.

Potentilla 7. *P. Fragariastrum* bei Bregenz gemein, blühet vom März bis Juni und oft im Herbst zum zweitenmale; *caulescens* an Kalkfelsen bei Embs, *aurea* auf allen Alpen, *salisburgensis* am Kamor (Kalkgebirg). Cstr.

Comarum palustre, gemein.

Geum 4. *G. montanum* auf den Alpen Vorarlbergs, *intermedium* an den Rheinhügeln Cstr.

Rubus 6. *R. nitidus* am Ried gemein.

Alchemilla 4. *A. arvensis* bei Walzenhausen

selten. Cstr., *alpina* und *fissa* auf Alpen Vorarlbergs, am Frechsen (Cstr.) *Poterium Sanguisorba* gemein.

Rosa 6. *R. cinnamomea* am Achenufer, *styla* an Rheinhügeln nach Cstr., *alpina* fast bis ins Thal herab.

Spiraea 2. *S. Filipendula* fehlt. *Sorbus* 2. *Crataegus* 2. *Coloneaster vulgaris* bei Berneck Cstr. *Aronia Chamaemespilus* auf den Alpen Vorarlbergs 6000'. *Pyrus* 3. *P. Aria* an Hecken.

Haloragеae 4.

Hippuris vulgaris vorzüglich unter der Form *fluitans* sehr gemein. *Myriophyllum* 3. *M. pectinatum* in Riedgräben. *Onagreae* 16.

Isnardia palustris in Gräben bei Lautrach. *Epilobium* 12. *E. alpinum*, *alpestre et origanifolium* auf den Alpen, *palustre, obscurum*, *roseum*, *persicinum*, *montanum*, *parviflorum*, *hirsutum*, *angustifolium* und *angustissimum*; letzteres am Achengries bei Bregenz.

Circaea 3. *C. intermedia* bei Oberried. Cst.

Amygdaleae.

Prunus 3. *P. Padus* selten.

Tetradynamae 40. $\frac{r}{2r}$.

Biscutella 1. nämlich *B. obcordata* in den Alpen Vorarlbergs. *Lepidium campestre* selten. *Draba* 5. *D. aizoides* auf den Dornbirneralpen, *carinthiaca* und *tomentosa* am Kalkgebirge Scntis, *helvetica* auf Camperney und Isisitzen. *Kernera saxatilis* an Kalkfelsen bei Embs.

Alyssum calycinum bei Lindau selten. *Lunaria rediviva* in Bergwäldern bei Bregenz. *Camelina sativa* bei Dieboltsau selten.

Cardamine 6. *C. trifoliata* in Wäldern bei Dornbirn, *resedaefolia* auf dem Sentis. Cstr. *Dentaria* nur *bulbifera* in Bergwäldern bei Bregenz und Götzis.

Arabis 6. *A. alpina*, Mauern und Wälle bei Lindau, auch bei Feldkirch im Thale, *caerulea* am Sentis; Cstr., *bellidifolia* auf Calveuren, Cst., *pumila* am Mittagspitz, *hirsuta* bei Berneck, Cstr. *Turritis glabra* gemein, *Barbarea vulgaris* desgleichen. *Nasturtium anceps* bei Wellenstein. *Hesperis matronalis* bei Embs. *Alliaria officinalis* selten. *Erysimum* fehlt und von *Sisymbrium* nur *S. officinale* an Wegen und Stegen; desgleichen von *Sinapis* nur *arvensis* auf Feldern. *Erucastrum obtusangulum* schmückt die Sandwälle am Ufer des Bodensees bei Bregenz und die Ufer des Rheins.

Resedeae 1.

Reseda lutea bei Dornbirn selten. Cstr.

Papaveraceae 7.

1. *Fumariaceae* 2.

Corydalis bulbosa gemein.

2. *Papaveraceae* 3.

Papaver 2. *P. dubium* bei Berneck. Cstr.

3. *Berberideae* 2.

Impatiens Noli tangere und *Berberis vulgaris* gemein.

Violaceae 9.

Viola 8. *V. palustris* hier nur auf Alpen, so wie *biflora*, *Riviniana* gemein, *lactea* in Sümpfen bei Hart. Cst.

Viola palustris reifte zwei Jahre im Topfe mehrere vollkommen gebildete Samen ohne Spur von Petalen, Antheren und vollkommenen Pistillen. Custor.

Cistineae 7.

Droserae 3. *Helianthemum* 3, *H. vulgare* nur bei Lindau und da selten, *grandiflorum* und *alpestre* auf Alpen.

Ranunculaceae 32. $\frac{1}{34}$.

Ranunculus 13. *R. aconitifolius* geht von den Bergen bis auf die Sumpfwiesen bei Bregenz herab, *reptans*, die Sandform von *Flammula* am Bodensee gemein, *Lingua* bei Lindau und Fussach, *alpestris* und *montanus* auf Alpen, gehen aber hier nicht ins Thal herab, *nemorosus* auf Sumpf- und Bergwiesen, *arvensis* gemein.

Thalictrum nigricans und *aquilegifolium* gemein. *Hepatica nobilis* nur bei Feldkirch.

Anemone 5. *A ranuuculoides* im Thale, *narcissiflora*, *alpina* und *grandiflora* auf Alpen Vorarlbergs. *Delphinium Consolida* auf der Schweizer Seite, nach Custor.

Aconitum 3. *A. Vulparia* und *Cammarum* am Frechsen, *pyramidale* Dornbirneralpen. *Trollius* auf Alpen und bei Dornbirn. *Helleborus odorus* in Obstgärten bei Ried bei Bregenz, *Aquilegia*

vulgaris gemein und *atrata* am Pfänder bei Bregenz. *Actaea spicata* gemein.

Rutaceae 12.

a. *Euphorbiaceae* 11.

Euphorbia 8. *E. dulcis* und *verrucosa* selten, *sylvatica* bei Embs. *Mercurialis* bloss *perennis*.

b. *Rutaceae*.

Empetrum nigrum auf den Alpen gemein.

Sapindaceae 4.

Acer 3. *Staphylea pinnata* bei Bregenz selten.

Malvaceae 3.

Malva 3. *M. Alcea* bei Feldkirch.

Geraniaceae 11.

Erodium cicutarium gemein auf Feldern.

Geranium 10. Ausser den gemeinen, von denen *G. molle*, *pusillum* und *rotundifolium* am seltensten vorkommen, findet sich *pyrenaicum* bei Grisau und Rheineck, *sylvaticum* auf Bergwiesen, *lividum* im Obstgarten des Schlosses Wellenstein bei Bregenz häufig, *phaeum* fehlt.

Oxalideae 1.

Caryophyllaceae 34. $\frac{1}{34}$.

Moehringia muscosa im Bregenzer Walde. *Cherleria sedoides* am Kamor nach Cust. *Stellaria* 4. *S. cerastoides* auf Alpen Voralbergs, dem Mittagsspitz und Frechsen!

Arenaria 5 *A. Gerardi* und *polygonoides* auf den Vorarlberger Alpen, *ciliata* am Kamor, Cstr. *Spergella saginoides* auf Bergen am Pfänder 2500′ und den Alpen Vorarlbergs.

Cerastium 6. *C. alpinum* auf allen Alpen, *latifolium* auf den Grabseralpen Cst., *triviale, vulgatum*, *viscosum* und *aquaticum* gemein.

Gypsophila repens auf Alpen und an Alpenbächen im Thale.

Saponaria officinalis bei St. Georgen selten.

Dianthus 4. *D. caesius* an Mauern bei Bregenz, *superbus* bei Embs, *sylvestris* am Frechsen, Custor. *Armeria* bei Thal, *carthusianorum* fehlt.

Silene 6. *S. sylvestris* auf den kultivirten Riedfeldern gegen Lustenau gemein, *noctiflora* am Buchberg selten, *acaulis* und *quadridentata* auf Alpen, *inflata* und *nutans* gemein.

Lychnis 3. *L. diurna* und *Flos cuculi* gemein, *vespertina* selten.

Theaceae 2.

Evonymus 2. *E. latifolius* am Schlossberg bei Bregenz.

Tiliaceae 1.

Tilia grandifolia, selten.

Hypericinae 7.

Linum, bloss *L. catharticum*. *Hypericum* 6. *H. perforatum*, *quadrangulare* und *hirsutum* gemein, *montanum* und *humifusum* selten, *dubium* bei Rothis nach *Custor*.

Möge diese Skizze, so unvollkommen sie auch seyn mag, wenigstens mein eifrigstes Bestreben beweisen, zur Kenntniss der Vegetationsverhältnisse eines so reitzenden Theils von Deutschland nach Kräften beizutragen, da mich so bald eine unab-

hängigere, gesicherte Stellung im lieben herrlichen Vaterlande von dem reizenden Bregenz hinweg rief. Die Trennung von diesem deutschen Paradiese würde mir noch schmerzlicher gewesen seyn, hätte mich nicht ein günstiges Geschick nach Mittersill, an den schönsten Punct der Thäler von Salzburg, und in dessen grossartigste Gebirgswelt versetzt; im Norden die kahlen schroffen himmelanstrebenden Kalkgebirge Salfeldens von 6 — 9000′ Höhe, in Osten und Westen bis zu den breiten fortlaufenden Höhenzügen bewachsene Thonschiefergebirge 6 — 7000′ und im Süden Glimmerschiefer- und Granitgebirge, deren wolkennahe Scheitel 8 — 12000′ mit ausgedehnten Gletschern gekrönt sind.

Noch 3 Stunden von Bregenz über Lindau hinaus gegen Memmingen begleitete mich die in dieser waldichten Hügelgegend noch häufige *Senecio alpinus*; eine Stunde ober Mittewald am Wege gegen Zirl kommt links an der Strasse *Luzula nivea* häufig vor.

In Zirl führte mich mein Bruder Andrä an den bisher einzigen Standort der ausgezeichneten *Lactuca coerulea* (Reichenb. fl. exc. 1817 in addendis), einem kahlen fast unzugänglichen Kalkfelsen westlich vom Calvarienberge, wo sie sich sparsam aus den Felsenritzen hervordrängt. Ihre Wurzel ist ästig, der Stengel unbehaart, eckig, gestreift, aufrecht oder aufsteigend, 1 Schuh hoch, bisweilen an der Basis ästig und beblättert. Die Blätter sitzend, mit breiter Basis den Stengel umfas-

send, schrotsägeförmig oder kammförmig geschlitzt, nackt, von der zarten Bildung der Lattigblätter; die obern Stengelblätter pfeilförmig: die obersten fast vollkommen ganz, die Deckblätter linienförmig. Die Doldentraube fast gleichhoch: die Aeste 2—3-blüthig, die Seitenäste den mittlern etwas überragend. Die Blättchen des Blüthenkorbs eyförmig, spitzig, oder lanzettlich, die äussern kürzer. Die Blumen ziemlich gross, den Kelch überragend, himmelblau. Sie kömmt nach *L. stricta* zu stehen mit dem Character: *L.* foliis runcinatis pectinatifidis edentulis late amplexicaulibus, superioribus hastato-linearibus, corymbis fastigiatis.

Calamagrostis speciosa wächst auch hier häufig im feinen Kalksandgerölle. Am Sollstein bei Zirl entdeckten wir eine *Draba*, die ungeachtet der vielen erst aufgestellten weissblühenden Arten zu keiner passt, über die ich jedoch aus Mangel an Schötchen nicht zu entscheiden wage. Sie steht der *Dr. borealis DeC.* am nächsten. Aus der ästigen Wurzel entspringen mehrere Blätterröschen, durch welche das Pflänzchen Rasen bildet. Die Blätter sind lanzettförmig, an der Basis verschmälert, mit stumpflicher Spitze, ganzrandig, auf beiden Seiten mit mehr oder weniger ästigen Flaumhaaren bedeckt; der Rand dicht durch solche gewimpert. Der dicht flaumhaarige Stengel $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll lang; 2—3-blättrig: die Stengelblätter eyförmig, ganz, oder durch an der Basis vorstehende Zähne spiessförmig und bis gegen die Spitze gezähnt. Die 4—10 sparsam

Beiblätter Nro. 5.

flaumhaarigen Blüthenstiele von der Länge der Blüthen entspringen fast alle aus einem Punkte, daher diese Art am füglichsten *umbellata* genannt würde. Die Kelchblätter elliptisch, glatt, nur dort und da mit einem Flaumhaar besetzt. Die weissen, im trockenen Zustande gewöhnlich gelblich werdenden Blumenblätter länglich-keilförmig, an der Basis sehr verschmälert. Die Spitze abgestutzt oder ausgerandet. Die Staubgefässe von der Länge des oblongen glatten Fruchtknotens, der durch eine leichte Einschnürung in den breiten Griffel übergeht. Sie wäre demnach so zu charakterisiren: Dr. foliis arrecte-rosulatis lanceolato-spathulatis, pube ramoso velutinis et ciliatis, caule 2 — 3-phyllo, foliis caulinis ovatis integerrimis aut hastato-oblongis grosse dentatis, floribus subumbellatis, petalis oblongo-cuneatis.

Mit meinem Bruder und Schwager, dem Forstrath Anton von Güttenberg, ebenfalls einem eifrigen Verehrer der Botanik, bestieg ich von Hall aus Ende Juli den bei 8000′ hohen, der Glimmerschieferformation angehörende Glimgetzer. — Nachdem wir das Mittelgebirg überstiegen, trafen wir in einer Höhe von etwa 4500′ *Hypochaeris helvetica* auf Heideboden in Menge. Bis 6000′ begleitete uns *Pinus Cembra*, und noch vor Aufhören desselben begrüssten uns schon *Sibbaldia procumbens* und *Achillea moschata*, die bis zu den

letzten Alphütten (etwa 6500'), hier reichlich vorkommen. Den zum Theil mit Gerölle, zum Theil mit Grasboden bedeckten östlichen Abhang schmückten *Primula glutinosa* und *minima* in unzähliger Menge, worunter wir jedoch die am Hocheder häufig zwischen diesen vom Bruder gefundene Bastardart *Floerkeana* nur in 2 Exemplaren fanden. *Carex curvula* und *Aretia glacialis* in grossen Rasen mit weissen und rothen Blumen standen gegen die Spitze hin, und auf dieser selbst blühete *Potentilla glacialis*, welche auf den meisten über 7000' hohen Urgebirgen Tirols vorzukommen scheint, *Draba Fladnitzensis*, *Ranunculus glacialis* und *Pedicularis asplenifolia.*

Auf dem Rückwege über die gegen das Thal von Volders sich hinabsenkende nördliche Seite dieses Berges fanden wir noch *Poa laxa*, *Saxifraga adscendens*, *Cerastium strictum* und *Primula hirsuta*, und in den Bergmädern am Fusse *Hieracium pilosellaeforme*, *aurantiacum*, *grandiflorum*, *Cirsium heterophyllum* in Fülle.

Im Voldererthale selbst an den Einfassungen der Felder *Saxifraga aspera*, *Sedum annuum*, *Sempervivum arachnoideum*; und an Felsen: *Primula hirsuta* und *Hieracium amplexicaule.* Auf dem Voldererjoch hatte mein Schwager den *Ranunculus rutaefolius* und *Tofjeldia borealis* gefunden.

Bemerkungen über einige Hieracien des Riesengebirges von Prof. Ign. F. Tausch in Prag.

Da ich im verflossenen Sommer die *Hieracien.* in der vollkommensten Blüthe am Riesengebirge angetroffen habe, wo mich dieselben auf jedem Schritte begleiteten, vernachlässigte ich nicht selbe neuerlich zu beobachten, und ich bin gezwungen, Manches zu widerrufen, was ich früher in meinem Aufsatze über *Hieracien* in der Flora, oder botanischen Zeitung (Jahrgang 1828 Ergänzungsblätter p. 49) niedergeschrieben, oder auch später geändert habe.

Hieracium alpinum (L. spec. 1124 excl. syn. Bauh.) caule subnudo 1-floro anthodioque laxiusculo villoso vilosissimove, flosculis (s. flore) patentibus, foliis radicalibus aggregatis spathulatis, basi longe attenuatis, obtusis denticulatis, sparse villosis.

Hieracium alpinum Tausch. Hierac. l. c. p. 63 (excl. var. ε, η, ϑ) excl. pl. sel. Flor. Boh. fasc. 1. Qua varietas ε *macrocephalum:* anthodio maximo, foliis elongatis caulem subaequantibus (Tausch. pl. sel. Flor. Boh. fasc. 3. ed. 2.) indicatis l. c. varietatibus addi potest.

Hieracium melanocephalum: caule subnudo 1-floro anthodioque tumido laxo nigro-villoso vilosissimove, flosculis abbreviatis densissimis discum concavum formantibus, foliis radicalibus aggregatis spathulatis, basi longe attenuatis, dentatis, sparse villosis obscuris.

H. Halleri Tausch. Hierac. l. c. p. 63 (exl. syn. alior. et var. η, ϑ.)

H. alpinum ε *nigricans Tausch.* pl. sel. Flor. Boh. fasc. 1.

Diese Art wächst mit der vorhergehenden überall vermischt, und ist durch das aufgetriebene bauchige fast kuglige Anthodium, so wie durch die kürzeren, viel gedrängteren, und eine hohle dichte Scheibe bildenden Blümchen von *H. alpinum* auf den ersten Blick zu unterscheiden, welche Charaktere freilich bei getrockneten Exemplaren weniger bemerkbar sind, während bei *H. alpinum* die Blümchen lockerer stehen, und in eine flache Scheibe ausgebreitet sind.

Hieracium tubulosum: caule subfolioso 1-floro anthodioque laxo villosissimo, flosculis tubuloso-convolutis conniventibus, foliis radicalibus oblongo-lanceolatove-spathulatis denticulatis villosis.

H. alpinum ε *tubulosum Tausch.* l. c. p. 63. pl. sel. Flor. Boh. fasc. 2.

Diese Art kömmt häufig und stets mit der vorhergehenden vermischt vor, zeigt durchaus keine Abänderung, wesswegen ich selbe auch für eine eigene Art halte, sie unterscheidet sich stets durch einen höheren Wuchs, daher der Stengel auch öfters beblättert, durch längere Zotten, breitere, weniger langgestielte Wurzelblätter und durch die eigenthümliche Bildung der Blümchen.

Hieracium sudeticum: caule humili folioso furcato paucifloro, aut 1-floro anthodioque laxo villoso villosissimove, foliis conformibus oblongo-lau-

ceolatis denticulatis dentatisve, caulinis sessilibus, aut subamplexicaulibus, radicalibus breve petiolatis.

H. sudeticum Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 1. (forma foliis latioribus).

H. alpinum η foliosum Tausch. Hier. l. c. pag. 63.

H. alpinum γ multiflorum Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 1. (forma fol. angust.) β *uniflorum.*

H. alpinum β foliosum Tausch. pl. sel. Fl. Boh.. fasc. 1.

γ. *dentatum* (α et β) foliis argute dentatis. Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 3. ed. 2. Huc *H. Halleri* plur. aut. spectare videtur.

δ. *macrostylum* (α, β, γ.)

H. alpinum δ macrostylum Tausch. Hier. l. c. p. 63. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 1.

ε. *nudiusculum*: macrostylum, foliis obscuris anthodiisque nigricantibus nudiusculis.

H. Halleri var. δ. *macrostylum Tausch. Hier.* l. c. pag. 63.

Diese Art ist äusserst wandelbar, und die Hauptform derselben kömmt viel seltener 1-blüthig, als mehrblüthig vor, γ wird seltener mehrblüthig, δ und ε aber eben so häufig 1- als mehrblüthig angetroffen.

Hieracium decipiens (Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 3. ed. 2.) caule paucifolio furcato paucifloro, aut 1-floro villoso, foliis radicalibus aggregatis spathulatis in petiolum longe decurrentibus denticulatis

dentatisve, caulinis lanceolatis utrinque attenuatis, anthodio dense imbricato nigricante villoso.

H. nigrescens ζ *integrifolium* (decipiens) *Tausch. Hier.* l. c. p. 66.

Diese Art steht den Blättern nach dem *H. alpinum*, den Blüthen nach dem *H. nigrescens Willd.* nahe, und ist eine ausgezeichnete Mittelform zwischen beiden. Sie unterscheidet sich von *H. nigrescens* durch häufige, schmale, lang herablaufende Wurzelblätter, durch den zottigen mehr beblätterten Stengel, und die zottigen Anthodien.

Hieracium apiculatum (Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 3. ed. 2.) caule 1-floro humili folioso, foliisque oblongis mucronato-apiculatis dentatis pilosis, radicalibus paucis subsolitariisve, caulinis basi attenuatis subamplexicaulibus, anthodio dense imbricato hirto nigrescente-cinereo.

Diese Art war mir bisher entgangen, und ich habe selbe erst im verflossenen Sommer beobachtet, und obwohl ich ganze Strecken damit überzogen fand, so konnte ich doch keine auffallende Abänderung davon bemerken, ausser dass der Stengel etwas mehr oder weniger beblättert ist.

Hieracium prenanthoides Willd. So veränderlich auch diese Art ist, wie ich bereits in der Flora *Hier.* n. 61. dargethan habe, so fand ich doch darunter später 2 Formen auf, die davon getrennt zu werden verdienen, und wovon ich die eine bereits als *H. inuloides* in den pl. sel. Fl.

Boh., die andere aber aus Uebereilung als *H. prenanthoides γ dentatum* ausgab, als

Hieracium inuloides (Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 2.) caule folioso tereti superne laevi glaberrimo, foliis oblongo-lanceolatis dentatis basi subcordato-auriculatis subamplexicaulibus glabriusculis, corymbo terminali pauciflоro conferto squamisque anthodii lanceolatis nigricantibus glabris.

Diese Art habe ich bisher nur im Riesengebirge, und immer in Gesellschaft des *H. prenanthoides* angetroffen, sie hat viel Aehnlichkeit mit *H. sylvestre Tausch.* und ich würde sie für einen Bastard von *H. sylvestre* und *prenanthoides* ansehen, wenn in ihrer Gesellschaft auch das *H. sylvestre* vorkommen würde, was aber nicht der Fall ist.

Hieracium striatum: caule firmo versus apicem sulcato-striato piloso dense folioso, foliis oblongo-lanceolatis dentatis basi cordato-semiamplexicaulibus subtus piloso-scabris ciliatisque, corymbo terminali conferto, pedunculis squamisque anthodii lanceolatis nigricantibus hirtis vix glandulosis.

H. prenanthoides γ dentatum Tausch. pl. sel. Fl. Boh. fasc. 1. (non Flora Hier. nro. 61, ad quod spectat *H. prenanthoides ζ leucothecum Tausch.* pl. sel. Flor. Boh. fasc. 3.)

Ich habe diese Art bisher nur auf dem Glatzer Schneeberge beobachtet, wo sie in Gesellschaft des *Hier. prenanthoides* vorkömmt, von dem sie sich schon durch die Steifheit des Stengels und der Blätter, durch grössere, dicht dachziegelförmige, schwarze, kaum drüsige Anthodien unterscheidet.

Botanische Notizen.

---

1) Ohne Zweifel haben M. und K. in ihrer deutsch. Flora die *Festuca sylvatica Vill.* so vollständig und genau beschrieben als es nur immer

möglich ist. Gleichwohl möchte in Ansehung der Pflanzen anderer Schrifsteller noch nicht alles Bedenken gehoben, und bei manchen die *Festuca latifolia Host.*, *Poa hybrida Gaud.*, *Poa sudetica Hk.* und *Festuca Drymeja K.* mit in Betracht gezogen seyn. Die verschiedenen Angaben von faseriger und sprossender Wurzel, von glatter, klebriger oder sehr rauher Blattscheide, von seitwärts gerichteter oder ausgebreiteter Rispe, und selbst von der Farbe derselben, lassen theilweise auch auf verschiedene Pflanzen schliessen. Was das letztere, die Färbung der Rispe anbelangt, so spricht Villars an 2 verschiedenen Stellen von „*panicule ou fleurs roussâtres*," wovon andere Schriftsteller nichts annehmen, vielmehr überall eine *panicula albo-virescens* anführen, wie sie auch von Rchb. abgebildet worden ist. Smith führt auch das Villars. Synon. fragweise an, Schrader citirt Host. tab. 78, die offenbar nicht dahin gehört, und Host führt 3 verwandte Arten auf, wobei ohne Zweifel *Festuca sylvatica* und *montana Sternb.* ins Spiel gekommen sind.

2) Indem Villars von der kurzen Granne der untern Spelze bei *Festuca decumbens* spricht, fügt er hinzu: „ce charactère sembleroit devoir faire un genre particulier de cette plante et de notre *Avena calycina.*" Er ist also auch der Meinung, dass *Triodia* und *Danthonia* nur einerlei Gattung ausmachen.

3) Wenn man mit *Gmelin* den Namen *Scirpus Halleri Villars* statt *S. Baeothryon Ehrh.* nicht annehmen will, weil es zweifelhaft seyn kann, welchem das Prioritätsrecht gebührt, so steht bei Villars noch ein anderer ein *Scirpus Scheuchzeri Hartm.*, der auf jeden Fall Priorität und Anciennität für sich hat. Man sollte die Flora germanica dereinst so sichten, dass kein Kritiker mehr etwas zu erinnern hätte.

Nro. I.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Erster Band 1837.

Fortgesetztes Inhalts-Verzeichniss des Herbar. Flor. German., von Reichenbach, Cent. XII.

1101. Zostera minor. Nolte! Rchb. Novit. Z. Noltii Hornem. Fl. dan. t. 2041. Aus dem Baltischen Meere, Prof. Nolte! — 1102. Zannichellia polycarpa. Nolte! Rchb. Fl. germ. n. 7. pl. crit. ic. 1004. Ostsee, Küsten von Holstein u. Schleswig. Prof. Nolte. — 1103. Potamogeton filiformis. Pers. Nolte! sub P. marino L. Rchb. l. c. n. 11. P. setaceum Schum. (non Lin. Web. Thuill.). In süssem Wasser, Salentersee. Juli. Prof. Nolte. — 1104. Potamogeton acutifolius. Link. Rchb. l. c. n. 15. In stehendem Wasser bei Leyden. Dr. Wttewaall. — 1105. Potamogeton oblongus. Viv. l. c. n. 26. In stehendem Wasser bei Leyden. Dr. Wttewaal. — 1106. Typha minima. Funk. l. c. n. 33. Bei Bregenz am Bodensee. Dr. Sauter. — 1107. Nuphar pumilum. DeC. Rchb. Fl. germ. 55. Pl. crit. ic. 231 — 231. Im alten Acherfurth am Zellersee in Salzburg. Juli. Dr. Sauter. — 1108. Lolium mul-

tiflorum. Lam. I. c. 68. Agrostogr. ic. 1345. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1109. Brachypodium cespitosum. R. S. I. c. 95, et Add. Agrostogr. ic. 1377. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1110. Calamagrostis litorea. Dec. I. c. n. 152. Agrostogr. ic. 1440. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1111. Stipa pennata. L. l. c. n. 165. Agrostogr. ic. 1463. An sonnigen Felsen d. Kreuzbergs b. Lofer. v. Spitzel. — 1112. Pollinia Gryllus. Spr. l. c. n. 208. Agrostogr. ic. 1502. Auf Wiesen bei Fiume. Juli. Dr. Noë. — 1113. Festuca Scheuchzeri. Gaud. l. c. 256. Agrostogr. ic. 1560. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1114. Bromus squarrosus. L. α. l. c. 287. Agrost. ic. 1598. Grössere Form (als n. 912.) von Fiume. Dr. Noë. — 1115. Bromus squarrosus var. β. spiculis velutinis Agrostogr. ic. 1599. l. c. n. 287. var. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1116. Poa pumila. Host. P. alpina δ. pumila Rchb. Agrostogr. ic. 1629. Krain, Berge um Billichgrätz, Germada &c. Dr. Graf. — 1117. Danthonia calycina. Rchb. Rchb. Fl. germ. n. 362. Agrostogr. ic. 1713—14. Ende Juni und Anf. August, Grosskahlenberg bei Laibach. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1118. Vignea dioica. (L.) l. c. n. 376. Salzburg, auf Sumpfwiesen bei Zell. Dr. Sauter. — 1119. Vignea lagopina (Wahlenb.) l. c. n. 386. Auf der obern Pasterze am Fusse des Grossglockners. Dr. Ruprecht. — 1120. Vignea Grypos. Schk. l. c. n. 384. Auf einer Sumpfwiese bei Bregenz mit V. stellulata und dioica beisammen. Dr. Sauter. —

1121. Carex ornithopoda. W. Rchb. Fl. germ. n. 430. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1122. Carex ericetorum. Poll. l. c. n. 441. Haide bei Dresden. Mil. Apoth. Müller und Heber. — 1123. Carex hirta. L. l. c. n. 463. et Add. An der Priessnitz bei Dresden. Milit. Apoth. Müller u. Heber. — 1124. Carex Agastachys. Ehrh. l. c. n. 488. Bei Fiume an Gräben, Flussufern. Apr. Dr. Noë. — 1125. Acorus Calamus. L. l. c. n. 38. Salzburg, in den Sümpfen bei Zell ganze Morgen Landes bedeckend. Jul. Dr. Sauter. — 1126. Luzula glabrata. Desv. l. c. n. 625. An feuchten Stellen der Kalkalpen bei Lofer 5 — 6000'. Juli. v. Spitzel. — 1127. Juncus pygmaeus. Rich. l. c. n. 640. Holstein, auf den Dünen bei Lyst u. s. w. Prof. Nolte. — 1128. Juncus Jacquini. L. l. c. n 644. Feuchte Bergwiesen bei Kitzbühl 3500 — 4500'. Ap. Traunsteiner. Wasserfallalp im Pinzgau, 5500 - 7000'. Dr. Sauter. — 1130. Leucoium aestivum. L. l. c. 594. Stadtwald bei Laibach. Mai. Freyer, Cust. Mus. Lab — 1130. Gagea bohemica (Zauschn.) l. c. n. 733. Podbaba bei Prag. Dr. Ruprecht. — 1131. Ornithogalum pyrenaicum. Clus. l. c. n. 746. Auf Wiesen an der Save bei Laibach. Juni. Dr. Freyer. — 1132. Allium ochroleucum. Kit. l. c. n. 771. Idria. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1133. Lilium chalcedonicum. L. l. c. n. 685. Auf Bergwiesen von Idria u. Grosskahlenberg. Jun. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1134. Asparagus tenuifolius. Lam. l. c. n. 808. Fiume, auf schattigen Wiesen

in Rezziae. Dr. Noë. A. silvaticus Kit. Gebüsch nächst der Save. Dr Graf. — 1135. Orchis latifolia. Linnaei! l. c. n. 856. Pl. crit. ic. 769. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1136. Lycopodium selaginoides. L. l. c. n. 932. Alpgarten b. Reichenhall. Apoth. Funk. — 1137. Juniperus phoenicea L. l. c. 985. Gebüsch auf der Insel Osero. Dr. Noë. — 1138. Pinus Pinea L. l. c. n. 972. Bei Fiume. Dr. Noë. — 1139. Salix myrtilloides. L. l. c. n. 1015. Schlesien, Königshuld bei Oppeln. Ap. Finke. — 1140. Salix cinerea. L. l. c. n. 1028. An Zäunen der Sumpfwiesen im Pinzgau. Dr. Sauter. — 1141. Salix purpurea. L. l. c. n. 1040. Böhmen, Gebüsch an Flussufern. Dr. Ruprecht. — 1142. Salix pruinosa. Wendl. l. c. n. 1046. Schlesien, zwischen Schulenburg u. Nakel bei Oppeln. Apoth. Finke. — 1143. Salix fragilis L. androgyna. l. c. n. 1050. Böhmen, an Flussufern. Dr. Rupreecht. — 1144. Salix Meyeriana. Willd. l. c. n. 1051. Salzburg am Ufer der Saale und Alm bei Saalfelden. Dr. Sauter. — 1145. Daphne Laureola. L. l. c. n. 1004. Waldungen von Idria. Mai. Freyer. — 1146. Aristolochia pallida. W. Kit. l. c. n. 1113. Bei Fiume, Kamerjot, auf Wiesen 1800′. Dr. Noë. — 1147. Aristolochia rotunda. L. l. c. n. 1114. Bei Fiume auf feuchten schattigen Wiesen in Rezziae. Dr. Noë. — 1148. Aristolochia Clematitis. L. l. c. n. 1115. Fiume, in Weingärten. Sommer. Dr. Noë. 1149. Anthemis agrestis. Wallr. l. c. n. 1424. Auf Aeckern bei Leipzig. Dr. Petermann. — 1150.

Aronicum scorpioides. (L.) l. c. n. 1487. Auf Kalkgerölle der höhern Alpen Lofers, 5500 — 6500′. Ende Juli. v. Spitzel. — 1151. Buphthalmum salicifolium. L. l. c. n. 1509. Auf Alpenwiesen bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1152. Senecio rupestris. W. K. l. c. n. 1569. pl. crit. 514. 515. Auf Kalkgestein bei Lofer 5 — 6000′. Mai. v. Spitzel. — 1153. Senecio lyratifolius. Rchb. l. c. n. 1574. pl. crit. 258. Fiume, im Wiesengebüsch. Dr. Noë. — 1154. Senecio alpinus. Scop. l. c. 1583. pl. crit. ic. 256. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1155. Crepis montana. Rchb. l. c. n. 1700. Alpenwiesen bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1156. Crepis hyoscridifolia. Rchb. l. c. n. 1701. — Auf Gerölle der höchsten Kalkalpen bei Lofer, nicht unter 6500′ herabsteigend. Anfangs Sept. v. Spitzel. — 1157. Geracium incarnatum. (Jacq.) l. c. n. 1708. Krain auf Bergwiesen gegen Unter-Idria. Ende Juni. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1158. Geracium chondrilloides. (Jcq.) l. c. n 1711. Auf Kalkalpenwiesen bei Lofer von 6 — 7000′. Anf. September. v. Spitzel. — 1159. Hieracium angustifolium. Hoppe. l. c. n. 1721. Geisstein bei Kitzbühel, sonnige Alpenhöhe im Schiefergebirg, 7000′. Anf. Augst. Apoth. Traunsteiner. — 1160. Hieracium incisum. Hpp. l. c. n. 1768. var. An steinigen sonnigen Abhängen bei Lofer. Juni. v. Spitzel. — 1161. Willemetia apargioides. Neck. l. c. n. 1791. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1162. Scorzonera rosea. W. K. l. c. n. 1843. Alpe Poresen, Goliza, Begunshza in Krain. Jun.

Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1163. Scorzonera octangularis. Rth. l. c. n. 1845. An Wegrändern von Prag. Dr. Ruprecht. (Cl. Hornung Bot. Zeit. 1836. 611. docens, Sc. muricatam ignorare videtur.) — 1164. Homogyne sylvestris. H. Cass. l. c. n. 1862. In Voralpenwäldern in Krain. Dr. Noë. — 1165. Cirsium heterophyllum. All. l. c. n. 1905. Auf feuchten Bergwiesen bei Kitzbühl 3500—4500′ gesammelt. September. Ap. Traunsteiner. — 1166. Carlina lanata. L. l. c. n. 1964. Lussin piccolo, einziger Standort. August. Dr. Noë. — 1167. Asterocephalus graminifolius. (L.) l. c. n. 1157. Krain, auf dem Berge Zhaun und Nanas. Juli. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1168. Valeriana tripteris L. l. c. n. 1203. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1169. Asperula taurina L. l. c. n. 1240. Bei Bregenz. Dr. Sauter. — 1170. Galium vernum. Scop. l c. n. 1264. Krain, bei Idria, und Laibach. April. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1171. Phyteuma Scheuchzeri. All. l. c. n. 2004 An Felsen und Mauern am Flusse Iderza bei Idria. Anf. Juli. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1172. Campanula Zoysii Wulf. l. c. n. 2009. Steyermark, Cillier-Kreis auf der Oestriza an Felsen zwischen 5—6000′. August. Zechenter. — 1173. Campanula pyramidalis L. l. c. n. 2061. Vom Strup in Idria und vom Nanas. Aug. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1174. Myosotis versicolor Rth. l. c. n. 2333. Auf Triften und Kleefeldern bei Dresden. L. R. — 1175. Myosotis sparsiflora Mik. l. c. n.

2334. Um Prag in schattigen Laubwäldern. Dr. Ruprecht. — 1176. Myosotis sylvatica. Ehrh. l. c. n. 2336. M. decumbens Host! Um Laibach. Dr. Graf. — 1177. Omphalodes verna Mnch. l. c n. 2336. Krain, bei Idria und auf dem Berge Grimm, bei Laibach. Freyer, Cust Mus. Lab. — 1178. Orobanche Salviae Schultz. M. K. IV. 458. l. c. Novit. n. 2423 b. Auf Salvia glutinosa vom Thale bis 4000′ hoch bei Lofer. Ende Juni. v. Spitzel. — 1179. Pedicularis recutita L. l. c. n. 2471. Auf humusreichem feuchten Boden der Alpen bei Lofer: 5—6000′. Anf. Juli. v. Spitzel und Hinterhuber. — 1180. Paederota Agerja L. l. c. n. 2525. Oberkrain vom Berge Steinr u. Manhart. Jul. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1181. Linaria litoralis Bernh. l. c. n. 2534. Fiume, auf Schutt am Meeresufer. Dr. Noë. — 1182. Plantago altissima Jacq. l. c. n. 2680. Morastwiesen bei Laibach. Juni. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1183. Arctostaphylos alpina Spr. l. c. n. 2790. An trocknen steinigen Orten der höheren Alpen bei Lofer, bei 6000′. Anf. Jun. v. Spitzel. — 1184. Arbutus Unedo L. l. c. n. 2791. Jnsel Osero. Oct. — März. Dr. Noë. — 1185. Villarsia nymphoides. l. c. n. 2807. Bei Donauwörth. Apoth. Kinast. — 1186. Gentiana nana Wulf l. c. n. 2824. Spitze des al nitzer Tauerns und vom untern Käsboden an der Pasterze. Dr. Ruprecht. — 1187. Gentiana Froelichii Wulfen! teste rev. Hladnik. l. c. n. Addenda 2839 Krain, auf den höchsten kahlen Kuppen der

Steiner Alpen. Aug. — Rara! — Dr. Graf. — 1188. Phillyrea media L. l. c. n. 2363. Fiume, an Felsen, März. Dr. Noë — 1189. Olea europaea. L. l. c. n. 2865. Fiume, in Weingärten. Juli. Dr. Noë. — 1190. Ligusticum Seguieri Koch. l. c. n. 3030. Vom Berge Golak in Innerkrain. Jul. Freyer. Cust. Mus. Lab. — 1191. Pteroselinum glaucum. l. c. n. 2943. Pastinaca glauca. Scop. Peuced. saxatile Ktzg. petraeum Koch. Fiume Felsen, auf schattigen Wiesen. Aug. Dr. Noë. — 1192. Heracleum siifolium. Rchb. l. c. n. 2958. Oberkrain, Begunshza u. Goliza-Alpe. Freyer. Cust. Mus. Lab. — 1193. Pastinaca selinoides. Vis. l. c. n. 2971. P. Fleischmanni Hladn.! Auf dem Schlossberge in Laibach. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1194. Oenanthe silaifolia. M. B. l. c. n. 2994. Krain, Sumpfwiesen um Laibach. Dr. Graf. — 1195. Rhamnus saxatilis L. l. c. n. 3112. An sonnigen trockenen Mähdern bei Unken, unweit Lofer. Anf. Juni. v. Spitzel. — 1196. Rhus Cotinus L. l. c. n. 3126. Fiume, Mai. Dr. Noë. — 1197. Trifolium noricum. Wulf. l. c. n. 3164. In der Wochein, vom Berge Steiner an dem Terglou und der Zhernaperst. Juli. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1198. Medicago orbicularis All l. c. n. 3215. Fiume, auf Wiesen. Dr. Noë. — 1199. Medicago carstiensis. Wulf. I. c. n. 3221. Krain, Berge um Laibach. Dr. Graf. — 1200. Medicago mollissima Roth. l. c. n. 3227. Fiume, auf Wiesen. Mai. Dr. Noë.

Berichtigende Etiquetten für diejenigen, welche unter diesen Nummern ausgegeben worden, jetzt aber zu cassiren sind:

145. Carex vaginata. Tsch. l. c. n. 435. excl. nom. Vom Brocken am Harz. Apoth. Hampe. — 402. Agropyrum pungens. R. S. l. c. n. 102. Agrostogr. ic. 1392. An trockenen Orten am baltischen Meere bei Warnemünde. Dr. Dethardding. — 546. Juncus glaucus. Ehrh. l. c. n. 633. Am südl. Littorale. Dr. Noë. — 822. Laserpitium Siler. L. l. c. n. 2929. Salzburg, 5400! v. Spitzel. — 827. Artemisia Mutellina L. l. c. n. 1384. Gamsgrube b. Heiligenblat bis 9000′. F. Ruprecht. — 798. Dianthus caesius Sm. l. c. n. 5044. M. de Trelod in Savoyen. Mr. Huguenin. — 840. Cirsium spinosissimum. Nachtrag. 728. Salix Wulfeniana. Nachtrag. — 729. Salix grandifolia. Nachtrag. — 931. Eriophorum angustifolium. Rth. l c. n. 353. Sumpfwiesen bei Dresden. Mil. Apoth. Müller u. Heber. Nachtrag: Blüthe.

Flora germanica exsiccata Centuria XIII. erscheint zu Ostern 1837.

In unserm Verlage ist so eben erschienen:

Handbuch der pharmaceutischen Botanik. Vom Dr. Albert Dietrich. 28. Bogen in gr. 8. Preis 2 Thlr.

Bei Bearbeitung dieses Handbuches hat der Verfasser besonders auf diejenigen Pharmaceuten Rücksicht genommen, die hier in Berlin ihre Staats-

prüfung als Apotheker Erster und Zweiter Klasse zu machen beabsichtigen. Wir empfehlen dasselbe daher den genannten Herren Apothekern, so wie auch den Herren Principalen, welche wohl nicht leicht ein geeigneteres botanisches Werk ihren Lehrlingen in die Hände geben können. Als einen Beweis der Brauchbarkeit führen wir nur an, dass es bereits im hiesigen pharmaceutischen Institut als Leitfaden beim botanischen Unterricht eingeführt ist.

Nauck'sche Buchhandlung
in Berlin.

Für Garten- und Blumenfreunde.

In der Nauck'schen Buchhandlung in Berlin ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Allgemeine Gartenzeitung. Eine Zeitschrift für Gärtnerei und alle damit in Beziehung stehende Wissenschaften. In Verbindung mit den tüchtigsten Gärtnern und Botanikern des In- und Auslandes, herausgegeben von Friedr. Otto, Königl. Preuss. Garten-Direktor und Inspektor des botan. Gartens zu Berlin, Albert Dietrich, Doctor der Philosophie und Lehrer der Gärtner-Lehranstalt zu Berlin. Fünfter Jahrgang 1837.

Von dieser Zeitschrift erscheint in jeder Woche ein Bogen in gr. 4. 52 Bogen bilden sonach einen vollständigen Jahrgang und kosten 4 Rthlr. —

Macht es der Inhalt nothwendig, so erscheinen auch Kupfer hierzu, jedoch ohne den Preis zu erhöhen. Von den vorhergehenden vier Jahrgängen sind noch einige Exemplare für obigen Preis zu haben.

Mein Naturalientausch-Unternehmen am Schlusse des Jahres 1836.

Am Schlusse des Jahrs 1836 zählte mein Unternehmen 542 Herren Abnehmer, es hat sich demnach um 9 vermehrt.

Bis jetzt sind:

Pflanzen.	*Insekten.*	*Conchylien.*
727,251 Ex.	94,804 Ex.	75 Ex. eingeliefert,
597,448 Ex.	57,901 Ex.	20 Ex. an die einzelnen Sammlungen abgegeben worden, es sind demnach noch vorräthig:
129,803 Ex.	36,903 Ex.	55 Exemplare.

Bei *Pflanzen* lieferten im Jahr 1836 die meisten Exemplare ein: P. M. Opiz in Prag 5238 Exemplare; Herr Kaplan Cenek in Holic chrudiner Kreises 3,842 Exempl.; Herr Professor Hinterhuber in Salzburg 3,324 Ex.; Herr Wundarzt Langer in Reichenberg 2177 Exempl.; Herr Apotheker Ortmann in Karlsbad 1,296 Exempl.

Die *meisten schön und charakteristich getrockneten Pflanzen* Herr Bergwerksarzt Wierzbicki zu Oraviza im Banat; Herr Wundarzt Lan-

ger in Reichenberg; Herr Wundarzt Bernesch zu Mödling nächst Wien.

Die *meisten Species* haben abgegeben: P. M. Opiz in Prag 284 Species; Herr Naturforscher Ruff zu Guben in der Niederlausitz 230 Spec.; Herr Prof. Hinterhuber in Salzburg 171 Spec.; Herr Kaplan Cenek zu Holic, 142 Spec.

Das *meiste Seltene* lieferte ein: Herr Bergwerksarzt Wierzbicki zu Oraviza im Banat; Herr Professor Hinterhuber in Salzburg; Frau Apothekerin Josephine Kablik in Hohenelbe.

Die *entfernteste Sendung* machte: Herr Bergwerksarzt Wierzbicki zu Oraviza mit Pflanzen aus dem Banat; Herr Professor Hinterhuber zu Salzburg mit Pflanzen aus der Gegend von Triest.

Bei *Insekten* lieferte ein die *meisten Exemplare* Herr M. Ferdinand Stifter in Prag 1289 Exemplare.

Die *meisten Species:* Herr M. Ferd. Stifter in Prag 272 Species; Herr Burggraf Kaliwoda zu Cernjkowic Königgräzer-Kreises 181 Spec.

Bei *Conchylien* wurde auch dieses Jahr gar nichts eingeliefert.

Die meiste Theilnahme fand bei Pflanzen, fast gar keine bei Insekten, und wieder gar keine bei Conchylien Statt. Für Pflanzen haben sich im Jahr 1836 vorzugsweise Wundärzte und Geistliche interessirt; Oekonomen und Technologen leisteten dieses Jahr gar nichts.

Mein Unternehmen kann sich nur dadurch zum

allseitigen Vortheil der einzelnen Herr Abnehmer der möglichsten Vollkommenheit nähern, wenn recht viele aufrichtig gesinnte, eifrige und entfernte Abnehmer zuwachsen. Möge daher jeder einzelne Herr Abnehmer seine naturhistorischen Freunde hiezu aufmuntern. Insbesondere ist im Jahr 1837 mein Unternehmen dazu geeignet, dem Naturalientausche ein Central zu bieten, weil in diesem Jahre die Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher in Prag Statt finden wird, wo sich die Herren Naturforscher von dem Ganzen meines Unternehmens die Ueberzeugung verschaffen können, so wie von dem Umstande, dass es selbst dem schwächsten Anfänger möglich sey, unter der aufrichtigen Leitung Weitervorgerückter an meinem Unternehmen eifrigen Antheil zu nehmen, diess geht schon daraus hervor, dass ich

a) Alles, was in meinem in Oken's Isis bekannt gemachten Vorrathsverzeichnisse nicht steht in . . . . . 60 Expl.

b) Alle authenthischen Gegenstände in 100 Expl.

c) Alles was in meinen gedruckten Verzeichnissen noch nicht als wild gewachsen bezeichnet erschien in 100 Expl.

d) Alles was noch gar nicht eingeliefert wurde in . . . . . 150 Expl.

e) Alle neuen Gegenstände von den Herren Entdeckern selbst in . . 600 Expl.

annehme.

Wer sein streng alphabetisch gereihtes Her-

barsverzeichniss einsendet, und Alles nimmt, was dieses nicht enthält, oder wer die Mühe der Verfassung eines solchen Verzeichnisses scheuet, und jede Species, welche eingeliefert wird, nimmt, für dessen Herbarsvervollständigung kann ich fortgesetzt Sorge tragen.

Dass die Eifrigen auch hinlänglich entschädiget werden, gehet aus den heurigen Prämien hervor, denn P. M. Opiz in Prag, welcher bereits im Jahr 1835 für 100: 150 erhielt, und welcher im Jahr 1836 die meisten Exemplare, so wie die meisten Species einlieferte, hat vom 1. Januar 1837 für 100: 250 Ex. zu erhalten; Herr Bergwerksarzt Wierzbicki zu Oraviza im Banat, welcher die meisten schön und charakteristisch getrockneten Pflanzen, die meisten Seltenheiten einlieferte, auch die entfernteste Sendung machte, da derselbe schon im J. 1833 für 100: 300; im J. 1834 für 100: 700 Exempl. erhielt, gegenwärtig für 100: 1300 Exemplare.

Am Schlusse muss ich nur noch bemerken: dass ich von mehreren Herrn Theilnehmern ermächtiget bin, von ihren Forderungen Pflanzen zu verkaufen, und dass der Verkaufspreis für diese Pflanzen mit 2 fl. C. M. für eine Centurie bestehet, doch muss ich um frühere portofreie Einsendung des Betrages ersuchen.

Prag am 15. Januar 1837.

P. M. Opiz,
Altstadt, Zeltnergasse Nro. 565.
im dritten Stock.

Programme de la Société Teylérienne pour l'Année 1837.

La Société, considérant, que malgré les recherches continuées, l'explication du mouvement des fluides dans les plantes offre toujours beaucoup d'incertitude et de doutes, tant par rapport aux organes par lesquels il se fait et à son procédé qu'à l'égard de sa véritable cause: désirant que cet important sujet de la physiologie végétale soit ultérieurement éclairci par de nouvelles recherches, elle demande:

Une description exacte et succincte, confirmée par des observations et des expériences, du mouvement de la sève dans les plantes, surtout en égard aux questions suivantes. Quels sont les organs, dans lesquels le mouvement de la séve est effectué? Les organes, par lesquels les premiers fluides, tirés du sol et portés dans la plante jusqu'aux bourgeons et aux feuilles, different-ils de ceux qui reconduisent les sucs élaborés et nutritifs? Y a t-il des fluides aëriformes, qui accompagnent la séve et qui se meuvent avec elle? Doit-on attribuer aux vaisseaux spiraux une fonction particulière et differente de celles des autres organes? conduisent-ils des fluides gazeux on liquides, ou bien les uns et les autres? Quelle est la différence entre le mouvement des fluides contenus dans les vaisseaux et celui dans le tissu cellulaire? Doit-on admettre avec M. M. C. H. Schultz et Meyen, et comme suffisamment prouvé, un système particulier et géné-

ral de vaisseaux, destinés à conduire les fluides préparés et nourriciers? Enfin, jusqu'a quel point les observations et les opinions touchant ce sujet, exposées dans le mémoire de M. Girou de Buzareingues, *sur la distribution et le mouvement des fluides dans les plantes (Annales des Sciences naturelles 2me Série, Botanique* 1836 *p.* 226) sont elles confirmées par des observations réitérées?

Le prix fixé pour la meilleure réponse, qui sera jugée satisfaisante, est une Medaille d'or, frappées au coin de la Société, de la valeur de *f*400:— de Hollande.

Les reponses doivent être anonymes, écrites d'une bon main, autre que celle de l'auteur, en langue Hollandoise, Latine, Françoise, Angloise ou Allemande, en caractéres antiques, étant accompagnées d'un billet qui contienne le nom et l'addresse de l'auteur, avec la sentence dont les pièces seront signées. Elles doivent être envoyées à la maison de la Fondation Teylérienne à Haarlem, avant le 1 Janvier 1838.

Verkauf von botanischen Werken:

Grew, the anatomy of plants. Lond. 1682. Fol. 11 fl.

Lehmann, Monographia generis Potentillarum. 1820. 4. 2 fl. 42 kr.

Aufträge übernimmt die Redaktion der botan. Zeitung.

Von Martius Prachtwerk: *Palmae brasil.* ist das sechste Heft im Januar 1837 erschienen.

Kaufgesuch.

Es wünscht jemand die von Ehrhart herausgegebenen Sammlungen von getrockneten Pflanzen, entweder im Ganzen, oder einzelne derselben, durch Kauf oder Tausch zu erstehen. Die Redaktion der Flora wird die Gefälligkeit haben, Aufträge deshalb zu befördern.

Nro. II.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Erster Band 1837.

Unter Leitung des Herrn Professor El. Fries erscheint in Lund und Upsula à 12 gr. sächs. die Decade:

Herbarium normale plantarum rariorum et criticarum Sveciae.

Der erste Fascikel, von 8 Decaden, ist bereits ausgegeben und durch die Gyldendal'sche Buchhandlung in Copenhagen zu beziehen; die darin enthaltenen Pflanzen sind alle von H. H. Ringius in Schonen gesammelt, und sehr gut und sauber aufbewahrt; sie bestehen aus folgenden Arten:

Synantherae:
1. Gnaphalium luteoalbum L.
2. Filago montana L.
3. — minima Fr.
4. Senecio erucifolius L.
5. Cineraria palustris L.
6. — campestris Retz.
7. Tussilago Petasites L.
8. Picris hieracioides L.

Dipsaceae:
9. Asterocephalus suaveolens Wal.

Borragineae:
10. Myosotis silvatica Hoffm.

Borragineae:	11. Myosotis collina Reich.
	12. — versicolor Smith.
	13. — stricta Link.
	14. Pulmonaria angustifolia L.
Labiatae:	15. Lamium intermedium Fr.
	16. Ajuga alpina L.
	17. Teucrium Scordium L.
	18. Mentha sylvestris L.
	19. Verbena officinalis L.
Personatae:	20. Antirrhinum Elatine L.
Primulaceae:	21. Lysimachia nemorum L.
	22. Centunculus minimus L.
Plantagineae:	23. Plantago Coronopus L.
Umbelliferae:	24. Silaus pratensis Bess.
	25. Sium angustifolium L.
	26. Helosciadium inundatum Koch.
	27. Bupleurum tenuissimum L.
Cruciferae:	28. Barbaraea praecox Br.
	29. Alyssum calycinum L.
	30. — incanum L.
	31. Teesdalia nudicaulis Br.
	32. Reseda Luteola L.
Papaveraceae:	33. Corydalis cava Whlb.
Ranunculaceae:	34. Pulsatilla pratensis Willd.
Hypericineae:	35. Hypericum humifusum L.
Gruinales:	36. Geranium molle L.
Caryophylleae:	37. Dianthus arenarius L.
	38. Cerastium strigosum Fr.
	39. — semidecandrum L. β. viscid.
	40. Holosteum umbellatum L.

Caryophylleae:	41.	Alsine viscosa Schreb.
	42.	Sagina ciliata Fr.
	43.	— stricta Fr.
Calycanthemae:	44.	Circaea Lutetiana L.
Succulentae:	45.	Saxifraga Hirculus L.
Leguminosae:	46.	Genista pilosa L.
	47.	Medicago minima Willd.
	48.	Lotus siliquosus L.
	49.	Astragalus arenarius L.
	50.	Lathyrus tuberosus L.
Senticosae:	51.	Potentilla opaca L.
Euphorbiaceae:	52.	Euphorbia exigua L.
Polygoneae:	53.	Rumex Nemolapathum Ehrh.
	54.	— maritimus L.
Chenopodeae:	55.	Amaranthus Blitum L.
	56.	Atriplex hastata L.
	57.	Halymus pedunculatus W.
Urticeae:	58.	Parietaria officinalis L.
Amentaceae:	59.	Fagus silvatica L.
	60.	Salix fragilis L.
	61.	— viridis Fr.
	62.	— alba L.
	63.	— lanceolata Ser.
	64.	— viminalis L.
	65.	— mollissima Willd.
Orchideae:	66.	Orchis Morio L.
Liliaceae:	67.	Ornithogalum spathaceum Hayn.
Juncaceae:	68.	Juncus balticus Willd.
	69.	— glaucus Ehrh.
	70.	— obtusiflorus Ehrh.

Juncaceae: 71. Juncus capitatus Weig.
Cyperaceae: 72. Schoenus ferrugineus L.
73. Scirpus setaceus L.
Gramineae: 74. Arundo baltica Flgg.
75. Panicum crus galli L.
76. Digitaria humifusa Pers.
77. Aira canescens L.
78. Koeleria glauca DC.
79. Bromus pratensis Ehrh.
80. — sterilis L.

Ankündigung von Pflanzensammlungen.

Plantae selectae Florae Bohem. Fasc. III. editio II.:

Anemone alpina, et β. sessiliflora, Adonis vernalis, Arabis sagittata, sudetica Tausch. *Halleri, Cardamine Opizii Presl, impatiens β. apetala, *Thlaspi montanum, Teesdalia nudicaulis, Viola rupestris Schmidt, *montana et *β. lactea Sm. Polygala multicaulis Tausch. Stellaria linoides Tausch. *Cerastium alsinifolium Tausch. Spergula nodosa, Silene nemoralis, *Linum flavum, *Sedum Rhodiola Cand., rubens Haenke, Prunus petraea Tausch., Pyrus sudetica Tausch. *Potentilla opaca, *Lindackeri Tausch. Myriophyllum pectinatum, et β. brevifolium, Hydrocotyle vulgaris (Schkuhriana Reichb.) Bupleurum longifolium β atropurpureum, Crepis grandiflora W. *Hieracium pratense Tausch. *cymosum, *brachiatum Bert. *Bauhini Schult. *collinum β. dentatum, et *γ heterodoxum, *alpinum ε.

macrocephalum Tausch. *sudeticum γ dentatum Tausch. *decipiens Tausch. *apiculatum Tausch. *murorum β incisum Tausch. inuloides Tausch. prenanthoides ε. integerrimum, et ζ. leucothecum, *Apargia hispida β nigricans, Scorzonera purpurea, Carduus Personata, *Cirsium rivulare, Gnaphalium norvegicum, Artemisia scoparia, *absynthioides Tausch., Cacalia Petasites, Cineraria aurantiaca β. capitata, Solidago alpestris, *Valeriana sambucifolia (cum stolon.), *Vinca intermedia Tausch., Gentiana asclepiadea β. albiflora, lancifolia, *pratensis Froehl., Swertia perennis β grandiflora, *Thymus hortensis Tausch. Veronica alpina β rotundifolia, pilosa Schmidt, *Melampyrum commutatum Tsch. *Euphrasia retusa Tsch. *Rhinanthus alpinus Baumg. Primula minima γ. grandiflora, et δ. biflora, *Euphorbia palustris, *Rumex alpinus, Salix pulverulenta Tsch. albiphila Tsch. multiglandulosa Tsch. et *β latifolia, *rupicola Tsch., et *β. latifolia, *argyroides Tsch., *stricta Tsch., *riphaea β incana Tsch., *sphenogyna ♂, *arenaria δ. atropurpurea, *s. latifolia, et *ζ marrubiifolia Tsch. *bicolor β androgyna Tsch. *heliciflora Tsch. *rubra γ angustifolia Tsch. silesiaca, ε. pilosa, ζ. momonadelpha, η dasycarpa calvesceus, *ϑ macrostachya, et *ι oblongifolia Tsch. Betula carpathica, *Veratrum Lobelianum Bernh. Juncus obtusiflorus, acutiflorus, uliginosus β. fluitans, squarrosus, Phleum alpinum β viride, *Poa compressa β. effusa, *Scirpus cespitosus, *Carex paradoxa, tereciuscula, irri-

gua, lepidocarpa Tsch. *Woodsia hyperborea, *Asplenium Serpentini Tsch., et *β incisum, *Strúthiopteris germanica. Der Preiss ist 10 fl. C. M. Für die Herren, die bereits die erste Ausgabe dieses Fascikels abgenommen haben, sind die neu zugewachsenen mit * bezeichneten Arten abgesondert um 5 fl. C. M. zu haben. Von den zwei ersten Fascikeln, deren Inhalt bereits in der Flora abgedruckt ist, sind wieder neue Exemplare aufgelegt, und einzeln um 10. fl. C. M. zu haben.

Collectio Hieraciorum et Salicum Sudetorum.

Auf vieles Nachfragen um diese vorliegenden Gattungen habe ich mich entschlossen, auch von selben separate Sammlungen zu veranstalten, deren Inhalt hier aufzuzählen zu weitläufig und überflüssig wäre, da fast alle diese Arten in meinen plantis selectis Florae Boh. aufgeführt sind. Diese Sammlung enthält 60 vollständige specimina, und kostet 8 fl. C. M.

Ferner sind vorräthig:

Dendrotheca Bohemica, 2 Lieferungen mit Supplementen enthaltend 227 Arten . . 19 fl. C. M.
Dendrotheca Exotico-Bohemica, 4 Lieferungen mit 380 Arten . . . . 28 „ „ „
Agrostotheca Bohemica mit 256 Arten 18 „ „ „
Herbarium Flora Boh. universale mit 2050 Arten . . . . . 133 „ „ „

P. Ign. Fr. Tausch,
Prag, Viehmarkt Nro. 500.

***Rumphia, sive Commentationes Botanicae imprimis de plantis Indiae Orientalis, tum penitus incognitis, tum quae in libris* Rheedii, Rumphii, Roxburghii, Wallichii, aliorum recensentur. Scripsit C. L. Blume cognomine Rumphius.**

Prospectus.

Da die Fortsetzung der sehr vortheilhaft bekannten *Flora Javae*, welche in Brüssel erschien, durch den politischen Zustand der Niederlande bis jetzt eine anhaltende Störung erlitten, hat endlich der Verfasser den lebhaften und wiederholten Anforderungen des Publikums nachgegeben, und uns den Verlag eines Theils seiner reichen Manuscripte über die Vegetation der ostindischen Besitzungen überlässen. Dieser Theil besitzt einen um so grösseren Werth, da er die seltensten, grösstentheils kaum den Namen nach bekannten Gegenstände der Flora jener Länder aufs gründlichste behandelt, die der Verfasser während seines langen Aufenthaltes daselbst selbst Gelegenheit hatte in der Natur zu beobachten und zu studiren, wobei aber weder die Leistungen seiner Vorgänger, noch die neuerer Schriftsteller unberücksichtigt geblieben sind.

Das Werk erscheint unter dem oben angezeigten Titel in lateinischer Sprache, in demselben Formate als die *Flora Javae*, wovon es gewissermassen nicht sowohl als eine Fortsetzung anzusehen ist, sondern auch den vorzüglichsten Publikationen, die über die Flora Ostindiens erschienen sind, ganz

besonders aber denen von Rheede und Rhumphius, dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft gemäss, zu näherer Beleuchtung und Ergänzung gereicht. Nicht allein, dass darin sehr genaue Beschreibungen und Abbildungen der seltensten und merkwürdigsten Pflanzen Ostindiens aufgenommen werden sollen, wird es auch höchst wichtige Bemerkungen sowohl über ihre Arzneikräfte, als ihre Brauchbarkeit für Oekonomie u. s. w. enthalten. Dabei liegt der Einrichtung dieser schönen Unternehmung noch die Absicht zum Grunde, die herrliche Vegetation der durch den Vesfasser bereisten tropischen Länder, auch andern so anschaulich als möglich zu machen. Zur Erreichung dieses Zweckes ist der Verfasser auf den glücklichen Gedanken gekommen, diesem Werke *zwölf* Ansichten, welche die charakteristischen Formen jener üppigen Vegetation aufs genaueste darstellen, beizufügen. Dieselben sind durch die Meisterhand des Herrn Payen, am Orte selbst, theils für die königl. Niederländische Gemäldesammlung, theils für Rechnung des Verfassers eingeführt, und werden alle durch den berühmten lithographischen Landschaftszeichner Lauters, mit der ihm eigenen Genauigkeit in Stein gebracht.

Ein solches Werk ist daher jedem Botaniker, und überhaupt jedem Naturforscher, der näher und gründlich mit der ostindischen Vegetation bekannt zu werden wünscht, durchaus unentbehrlich. Aber vom grössten Nutzen muss es auch für den Arzt

seyn zur Kenntniss so vieler durch die Erfahrung der Asiatischen Völker als kräftig erwiesener Arzneimittel, deren jene Länder so viele liefern: so wie es sich endlich jedem anempfiehlt, dem daran gelegen liegt, sich über die Erzeugnisse jener von der Natur so reichlich beschenkten Länder aus ächten Quellen belehrt zu wissen.

Bedingungen der Subscription.

Das Werk soll aus *drei* Bänden in Folio bestehen, auf Velinpapier mit neuen Typen aus der Gieserei von Didot gedruckt. Es erscheint in *sechsunddreissig* Lieferungen, wovon alle drei Monate zwei bis drei ausgegeben werden. Jede Lieferung enthält *sechs* Tafeln von dem angegebenen Formate, oder nur *drei* von doppeltem Umfange, nebst *drei* bis *vier* Bogen Text.

Die Abbildungen, von welchen der grösste Theil aufs sorgfältigste colorirt ist, sollen vorzugsweise nur neue Gattungen und Arten darstellen, und werden von geschickten Künstlern auf Stein ausgeführt. In diesem Werke soll keine Abbildung der *Flora Javae*, die so bald nur immer möglich fortgesetzt wird, wiederholt werden.

Der Subscriptionspreis jeder Lieferung ist auf drei Thaler Preuss. Courant festgesetzt, und wird bei der Ablieferung gleich bezahlt. Nach Herausgabe der zwölf ersten Lieferungen, welche gegen April 1837 erfolgt, wird der Preis um einen Thaler für jede Lieferung erhöht.

Der erste Band, wovon bereits neun Lieferungen mit 30 Bogen Text zum Versenden bereit liegen, zerfällt in die folgenden Abtheilungen:

I. Anerkennung und Belobung der Verdienste des berühmten Rumph, wobei ein *Fac simile* seiner Namen Schrift, und der seines Sohnes mitgetheilt wird.

II. Ueber einige neue Gattungen der *Melastomeen*, mit 8 colorirten Abbildungen.

III. Ueber die *Cinnamomum* Arten, wovon die *Culilawan*-Rinde und die *Tamalapathra*-Blätter erhalten werden, zu welcher Abtheilung 13 grösstentheils colorirte Tafeln gehören.

IV. Ueber das *Upas-Gift*, mit 2 Tafeln, wovon die eine colorirt, die andere diesen merkwürdigen Baum, so wie er sich in den östlichen Theilen Java's in gebirgigten Gegenden findet, nach einem Gemälde von Payen angefertigt, vorstellt.

V. Ueber das *Tieute-Gift*, so wie über das *Lignum colubrinum*. Hier erhalten wir endlich ausführliche Beschreibungen und auf den 2 dabei gefügten Tafeln genaue Abbildungen dieser interessanten Gewächse, die bis dahin nur höchst unvollkommen bekannt waren.

VI. Beiträge zu einer Monographie der *Aroideae* mit 13 prachtvollen Abbildungen, worunter 11 colorirt sind.

VII. Ueber gewisse *Pandaneae* der ostindischen Flora, wozu 5 colorirte Tafeln gehören.

VIII. Erläuterung einer neuen Gattung der *Laurineae*, mit 4 colorirten Tafeln.

IX. Ueber einige ostindische *Passifloren*, mit 5 colorirten Tafeln.

X. Beschreibung einer weniger giftigen *Antiaris* Art aus Timor, mit 1 colorirten Abbildung.

XI. Ueber die Familie der *Myristiceae* mit 10 colorirten Tafeln.

XII. Beschreibung der javanischen *Vanilla* Arten und einer andern damit verwandten Gattung, mit 4 colorirten Tafeln.

Ausser der oben erwähnten Ansicht des *Upas*-Baumes, sind diesem Bande noch die folgenden herrlichen Gemälde, zur Erläuterung der ostindischen Vegetation beigefügt:

Tab. 26. Ansicht der Cascaden im malabarschen Gebirge, aus der Pflanzenregion der *Amentaceae.*

Tab. 38. Ein javanischer Urwald, aus der Pflanzenregion der *Artocarpeae.*

Tab. 53. Die Inseln *Banda*, mit der littoralen Vegetation.

Man unterzeichnet in *Düsseldorf* bei den Endesgenannten und in den vorzüglichsten Buchhandlungen des In- und des Auslandes, und ist gebeten, Namen, Stand und Wohnort genau einzutragen, weil die Liste der H. H. Subscribenten dem dritten Bande des Werkes vorgedruckt wird.

Düsseldorf, Januar 1837.

Die Verleger:

C. G. Sulpke, in Amsterdam.

Arnz & Comp., in Düsseldorf.

Für Aerzte, Pharmaceuten, Forstmänner u. s. w.

In jeder Buchhandlung ist zu haben:

Wilbrand, Dr. J. B., (Grossh. Hess. Geh. Med. Rath und Professor zu Giessen,) Handbuch der Botanik nach den natürlichen Pflanzenfamilien, nebst einer Uebersicht der Pflanzengeschlechter nach dem Linné'schen Sexualsystem als Einleitung in die natürlichen Familien für Nichtkenner derselben, enthaltend die Diagnosen der in Deutschland wildwachsenden, und aller merkwürdigen ausländischen Gewächse, nebst erläuternden Bemerkungen über das Vaterland, über ihre etwaige Nutzanwendung u. s. w. Zum Handgebrauche beim Aufsuchen unbekannter Pflanzen für Aerzte, Pharmaceuten, Cameralisten, wissenschaftliche Forstmänner und jeden wissenschaftl. Pflanzenforscher, welcher mit den Pflanzenfamilien näher vertraut werden möchte. gr. 8. 1837. 3 Thlr. oder 5 fl. 24 kr.

Der gelehrte Verfasser äussert sich über Inhalt und Zweck dieses Buchs folgendermassen:

„Dieses Handbuch hat die Bestimmung, vom *Linné'schen System aus das Studium der natürlichen Pflanzenfamilien*, wie dieselben *jetzt* von den verschiedenen Pflanzenforschern aufgestellt werden, *einzuleiten*. Zu diesem Zweck findet sich zuvor eine Uebersicht des Linné'schen Systems, darauf folgt eine Aufzählung sämmtlicher im Buche aufgeführten Pflanzengeschlechter nach diesem Systeme. Hierauf folgt eine systematische Uebersicht

sämmtlicher natürlichen Familien unter drei Stufen und dreizehn Pflanzenkreise vertheilt.“

„Es ist jetzt an der Zeit, dass das *Studium* der Botanik nach den natürlichen Familien auch in Deutschland allgemeiner wird; — in Frankreich und England ist diese sogenannte natürliche Methode schon die gewöhnliche. In meinem früheren Handbuche habe ich schon darauf hingearbeitet, — aber die Linné'sche Methode, als die gebräuchlichere, zur Richtschnur genommen; in dem jetzigen dagegen nehme ich die natürliche Methode zur Richtschnur, und suche die Linné'sche für die Nichtkenner zu benutzen, um diese zur natürlichen hinüber zu führen.“

Der unterzeichnete Verleger hat sich bemüht, durch deutlichen, alles Vorkommende gehörig unterscheidenden Druck, durch gutes Papier und einen wohlfeilen Preis dieses gediegene Werk brauchbar und Jedermann zugänglich zu machen.

Darmstadt, den 10. April 1817.

C. W. Leske.

Nachricht.

Seit dem Beginnen meiner zwanzigjährigen Laufbahn als akademischer Lehrer habe ich keine Frage meiner werthen Herren Zuhörer so oft gehört und vielleicht keine so ungenügend beantworten müssen, als die:

„*welches Buch sollen wir uns anschaffen, um die Pflanzen, die wir finden, analysiren*

und bestimmen zu lernen; dann die Bestimmungen mit bildlicher Darstellung vergleichen und prüfen zu können?“

Es ist allbekannt, dass ausser Schkuhr's Handbuch für diesen Zweck, besonders für dessen letzteren Theil, kein Buch existirt, welches man dem Anfänger zum Ankauf empfehlen könnte, und dennoch ist auch Schkuhr's schätzbares Handbuch noch viel zu theuer, um jedem zugänglich zu werden, und viel zu unvollständig und von den heutigen Ansichten zu abweichend, um den Anforderungen unserer Zeit entsprechen zu können. Der deshalb schon seit lange von mir gefasste Entschluss:

ein praktisches deutsches Botanisirbuch

selbst zu bearbeiten, war aber wegen der gewiss auch von andern gefühlten grossen Schwierigkeit, einen recht zweckmässigen Plan dazu festzustellen und diesem Plane gemäss ein Werk von möglichst reichem Inhalte auch möglichst wohlfeil herzustellen, nicht so schnell ausgeführt. Von Jahr zu Jahr befestigte ich daher bei mir selbst den Plan, arbeitete sowohl den Text als die zahlreichen und compendiösen Zeichnungen einzelner Parthieen so lange aus, bis ich so weit war, eine schnelle Fortsetzung versprechen, und meinen werthen Herren Zuhörern und allen Anfängern und Freunden der Wissenschaft, die man vorzugsweise die liebenswürdige nennt, ein Büchlein liefern zu können, welches durch seine Zweckmässigkeit, Compendiosität und Wohlfeilheit ihren Wünschen entsprechen dürfte.

Der *Plan* ist folgender:

Ein *compendiöses Taschenbuch* enthält in klarer, deutscher Sprache die Charakteristik der Gewächse der *Flora Deutschlands* durch alle Classen nach den Entwickelungsstufen des Gewächsreichs und nach den *daraus allein* hervorgehenden *natürlichen Verwandtschaften*, so wie ich diese auf einer grossen Wandtafel (*das Pflanzenreich* in seinen natürlichen Classen und Familien, Leipzig 1834 mit *zwei* Heften Text) auseinandersetzt habe, sorgfältig geordnet. Alles *häufig cultivirte* wird mit aufgenommen, alles *offizinelle* besonders bemerkt. Ein *Schlüssel* nach Linné's *Sexualsystem*, wie ich denselben schon in meiner *Flora germanica excursoria* gegeben und beifällig aufgenommen gesehen habe, wird auch hier den Anfänger bei der ersten Bestimmung der aufgefundenen Pflanze leiten, und die von mir selbst genau gezeichneten Analysen der *Gattungen* auf den in besondern Lieferungen mit kurzer Erläuterung erscheinenden zierlichen *Kupfertafeln*, werden ihn über die Richtigkeit seiner Bestimmung aufklären und der *Text* dann über die übrigen Verhältnisse der Species belehren, die er zu bestimmen versuchte. So glaube ich, wird vor der Hand dem seit lange beklagten Mangel eines solchen Buchs für den Anfänger abgeholfen werden und derselbe dann als Geübter mit Nutzen das Studium anderer Werke beginnen.

Die *Abbildungen* aller in meiner *Flora ger-*

manica von mir aufgeführten *Species*, welche ich bei Erscheinung dieser Flora zu geben versprach, sind inzwischen auch so weit fortgeschritten, dass nunmehr nach vollendeter Ausgabe *aller Gräser*, eine starke Lieferung jener Abbildungen mit den wohlgerathenen Portraiten der *Cruciferen* oder *Tetradynamae*, zu bequemer und billiger Anschaffung höchst compendiös zusammengestellt, vom Verleger der *Iconographia* und *Agrostographia germanica* baldigst versendet werden wird. Diess Werk führt den Titel: „*Deutschlands Flora* mit Abbildungen aller *Arten*“ oder „*Flora germanica* iconibus omnium specierum illustrata.“ Manche neuere Mittheilung meiner geehrten Freunde ist auf diesen Tafeln dankbar der Benutzung Aller wiedergegeben worden, und Mancher wird sich durch dieselben überzeugen, dass er in der Deutung von mir beschriebener Arten sich irrte. Darum liess ich dergleichen sich oft selbst widersprechende Missdeutungen immer unbeantwortet und lege hier im Zusammenhange offen vor, was ich hatte und meinte, dem unpartheiischen Forscher zum sicheren Anhalt.

Dr. Ludwig Reichenbach.

Da Hr. Medizinal-Rath Dr. v. Frölich zu Ellwangen die auf sein Verlangen ihm zur Ansicht und Benutzung mitgetheilte Sammlung von *Hieracien* des Unterzeichneten schon zwei Jahre und darüber bei sich behält und alle direkte oder indirekte Bitten und Mahnungen nicht beachtet, oder auch nur beantwortet: so wird er hiermit nochmals öffentlich an seine Verpflichtung erinnert, und dieses unter den Botanikern ungewöhnliche Benehmen zur Warnung hiermit bekannt gemacht.

Leipzig im Mai 1837.

Dr. G. Kunze,
Prof. der Botanik.

Desiderata Hampeana.

Leskea brachyclados Schwægr.
— exilis Stark.
— Frölichii Brid.
— pallescens Sw. c. fr.
— julacea Brid.
Hypnum obtusatum Whlb.
— protuberans Br.
— alpestre Sw.
— plicatum Schl. c. fr.
— adnatum Hedw.
— cirrhosum Schw. c. fr.
— nemorosum Koch.
— neglectum Schw.
— bavaricum Voit.
— contiguum Nees a. Es.
— heterophyllon Hüb.
— capillaceum Br.
Anomodon nervosus Fürnr. c. fr.
Leucodon morensis Schr.
Fissidens dicarpos Brid.
Bryum boreale Schwægr.
Webera pulchella.
— rubella.
— cucullata.
Pohlia curviseta.
— arcuata.
— xanthocarpa.
— pulchella.
Orthotrichum stramineum Br.
Encalypta cylindrica Fk.
— microphylla Bryol.
Grimmia fusca et urceolaris Bryol.
Dermatodon cernuus Hüb.
Weissia Rudolph. Bryol.
— Schisti Schwægr.
— torquescens Brd. c. fr.
— procera Bryol.
— flexuosa Bruch.
Oncophorus conglomeratus Brid.
Dicranum strictum Schw.
— Hostianum —
— interruptum Brid.
— penicellatum.
— pyriforme Schultz.
— longipilum c. fr.
— cirratum Hornsch.
— paradoxum Fk.
Trematodon brevicollis Hedw.
Hymenostomum rutilans Hedw.
— subglobosum Bryol.
Phascum palustre Bruch.
— Lucasianum Bryol.
— tenerum Bruch.
Trichostomum nervosum.
— pilifernm Sw.
— latifolium Schw.
— viridulum Br.

Vorstehende Moose in *vollständigen* Exemplaren aus dem Bereiche der deutschen Flora (incl. der Schweiz) würden mir im Tausch gegen Harzpflanzen oder exotische Kryptogamen sehr willkommen seyn.

Blankenburg a. H. März 1837. E. Hampe.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Abhandlungen.

Guthnick, Bemerkungen über Erysimum lanceolatum R. Br., E. ochroleucum DeC., rhæticum DeC. und pumilum Gaud. 177.

Hampe, Musci frondosi Germaniæ ad methodum naturalem dispositi. 273.

Hampe, Revision der durch den Hrn. Dr. Frivaldszky von Frivald in Pest vertheilten getrockneten Pflanzen aus der Türkei. 225.

Kölbing, über einige Eigenthümlichkeiten der oberschlesischen Flora. 193.

Kunze, zur Erläuterung der in Arrabida's Flora Fluminensis dargestellten Kryptogamen. 321.

Löhr, Notizen über die Flora von Trier. 353.

Hugo Mohl, über die Vermehrung der Pflanzenzellen durch Theilung. 1. 17.

Rabenhorst, die Charen der Niederlausitz und eine neue Art derselben. 129.

Reichenbach, Blicke in die natürlichen Verwandtschaften des Pflanzenreichs und die Entwicklung der Pflanzen überhaupt, als Basis für die Klassifikation des Gewächsreichs. 33. 49.

Sauter, Schilderung der Vegetationsverhältnisse in der Gegend um den Bodensee und in einem Theil Vorarlbergs. Beibl. 1.

Shuttleworth, Eleocharis Lereschii Shuttl., ein Beitrag zu der Schweizer Flora. 241.

Shuttleworth, über zwei nordamerikanische Arten der Gattung Valerianella. 209.

Tausch, Bemerkungen über einige Gramineen. 97. 113.
— Bemerkungen über einige Hieracien des Riesengebirges. Beibl. 67.
Tausch, Beobachtungen über einige Salices. 337.
v. Voith, über ein sonderbares Gebilde in der Ulme. 257.
Winch, Versuch über die geographische Verbreitung der Pflanzen in den englischen Grafschaften Northumberland, Cumberland und Durham. Uebersetzt von Beilschmied. 289. 305.
Wirtgen, zweiter Nachtrag zu meiner systematischen Uebersicht der wildwachsenden phänerogamischen Pflanzen des Rheinthales von Bingen bis Bonn. 244.

II. Ankündigungen und Anzeigen.

Blume, Rumphia, sive Commentationes botanicæ imprimis de plantis Indiæ orientalis. Intellbl. 23.
Dietrich, Handbuch der pharmaceutischen Botanik. Intellbl. 9.
Ehrhart's Sammlungen von getrockneten Pflanzen werden zu kaufen gesucht. Intellbl. 16.
Die Fortsetzung der Flora betreffend. 16.
Fries, Herbarium normale plantarum rariorum et criticarum Sueciæ. Intellbl. 17.
Hampe, Desiderata Hampeana. Intellbl. 33.
Kunze, Aufforderung an Dr. v. Frölich. Intellbl. 32.
Nees v. Esenbeck, Dank und Bitte. 256.
Opiz, mein Naturalientauschunternehmen am Schlusse des Jahres 1836. Intellbl. 11.
Otto und Dietrich, allgemeine Gartenzeitung. Intellbl. 10.
Reichenbach, fortgesetztes Inhalts-Verzeichniss des Herbar. Flor. german. Cent. XII. Intellbl. 1.
Reichenbach, Nachricht über das praktische deutsche Botanisirbuch. Intellbl. 29.
Graf v. Sternberg und v. Krombholz, Anzeige der 15. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Prag. 320.

Verkauf von botanischen Werken. Intellbl. 16.
Tausch, Ankündigung von Pflanzensammlungen. Intelllbl. 20.
Wilbrand, Handbuch der Botanik nach den natürlichen Pflanzenfamilien. Intellbl. 28.

III. Beförderungen. Ehrenbezeugungen.

Agardh jun., Adjunkt der Botanik und Oekonomie bei der Universität Lund. 174.
Dietrich in Jena erhält die grosse goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft. 288.
Ehrenberg erhält die Schleife zum rothen Adlerorden zweiter Klasse. 96.
Graf, correspondirendes Mitglied der medicinisch-botanischen Gesellschaft in London. 288.
Kieser, Ritter des weimarischen weissen Falkenordens. 240.
Krombholtz wird in den Adelstand erhoben. 128.
Liegel, Dr. Philosophiae. 288.
v. Martius, correspondirendes Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm. 240.
Nees von Esenbeck in Breslau erhält die Schleife zum rothen Adlerorden zweiter Klasse. 96.
Purkinje, Correspondent der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. 240.
Neu aufgenommene Mitglieder der königl. botanischen Gesellschaft. 142. 372. 374. 379.

IV. Berichtigungen.

Hoppe, die Carex Gebhardii betreffend. 367.
Derselbe, über den Standort der Wulfenia carinthiaca. 63.

V. Botaniker, reisende.

Agardh, jun. 174. Areschoug. 175. Bonpland. 239.
v. Hügel. 96. De Notaris. 304. Schimper. 239.
Schrader 288. v. Simon 39. Smith 96.

VI. Correspondenz.

Gierl, über Wiegmann's Bemerkung, abnorme Aepfel betreffend. 235.

Paasch, über eine Monstrosität an den Aehren der Carex cæspitosa. 335.
Reichenbach, über die Fortbildung der Gattungen durch ihre Arten, nachgewiesen an den Hoppe'schen Formen von Rhododendron hirsutum und ferrugineum. 213.
Schlauter, über Orobanche amethystina. 45.
Unger, fortgesetzte Beobachtungen über Entwicklung und Fortbildung der Lenticellen. 236.
v. Welden, über die Pflanzenausstellung in Frankfurt am Main. 317.
Wiegmann, über eine pathologische Erscheinung an Aepfeln. 31.
Zuccarini, über die Hoppe'schen Formen von Rhododendron hirsutum und ferrugineum. 204.

VII. Curiosa.

Bitte um gefällige weitere Uebersetzung. 112.
Verbot des Anbau's von Giftpflanzen in Hohenzollern-Sigmaringen. 111.

VIII. Herbarien.

Berichte über für das Herbarium der Gesellschaft eingesandte Pflanzensammlungen von Angelis 376. Graf. ibid. Steyrer 369.

IX. Notizen, botanische.

Achillea odorata L., ein neuer Bürger für Deutschlands Flora. 143.
Ascherson, über die sogenannten Sporen der höheren Pilzformen. 110.
Babington, über einige neue oder schlecht gekannte britische und europäische Pflanzen. 271.
Ueber Veränderung der Blumenfarbe bei verschiedenen Gewächsen. 384.
Ueber die Staubgefässe der Cardamine hirsuta. 160.
Ueber Carex remota und Carlina corymbosa. 352.
Ueber die Farbe der Blüthen von Dentaria enneaphylla. 384.
Don, über zwei Pinus-Arten des Himalaja, über Nephrodium rigidum, Varietäten der Erica ci-

liaris und E. Tetralix, und indische Gentianeæ. 269. 270.
Dutrochet, über den Schlaf und das Erwachen der Pflanzen. 207.
Dutrochet, neuere Versuche über die Respiration der Pflanzen. 109.
Ueber Festuca Drymeja, F. decumbens und Scirpus Bæothryon. Beibl. 71.
Ueber Verdeutschung des Adjectiv. frigidus bei Pflanzennamen. 336.
Hoppe, Bemerkungen über Rhododendron hirsutum und ferrugineum, und die dazwischenliegenden Mittelformen intermedium, glabratum, latifolium und angustifolium. 181.
Köberlin, über den Wohnort von Juncus tenuis. 272.
Kölbing, über Phyteuma betonicæfolium und Ph. scorzoneræfolium. 32.
Montagne, neue Kryptogamen aus Frankreich. 383.
Mornay, über die Euphorbia phosphorescens. 80.
Ueber Pteris brevipes. 351.
Turpin, über die Biforinen. 379.
Unger, über einen merkwürdigen Eibenbaum. 80.
Vallot, über das regelmässige Oeffnen und Schliessen der Prenanthes muralis. 111.
v. Voith, Beobachtungen an Blattpilzen im vorigen Herbste. 189.

X. Notizen zur Zeitgeschichte.

Agardh's sen. Conspect. regni vegetabilis und Bibliothek-Verkauf. 174.
Anlage eines neuen botanischen Gartens in Zürich. 48.
Areschoug, Sammlung getrockneter scandinavischer Algen. 175.
Aspegren's Herbarium, erkauft von Lindblom. 175.
Fries, Flora scanica, dann verschiedene botanische Dissertationen und Herbarium normale plantarum rariorum et criticarum Sueciæ. 173.
Jahresbericht des Mannheimer Vereines für Naturkunde. 237.

Moris, Flora sardoa. 304.
Pflanzenausstellung in Frankfurt am Main. 128. 317.

XI. Preisaufgaben und Preisertheilungen.

Preise bei der Pflanzenausstellung in Frankfurt am Main. 319.
Preisaufgabe der British Association für Versuche über das Wachsthum von Pflanzen unter Glas. 128.
Preisertheilung an die phytogeographische Abhandlung des Dr. Unger. 139.
Preisertheilung an die Abhandlung des Dr. Meyen, über die Sekretionsorgane in den Pflanzen. 240.
Programme de la Société Teylérienne pour l'Année 1837. Intellbl. 15.

XII. Reise-Berichte.

Brunner, Ausflug ins Zermatt-Thal im Julius 1836. 145. 161.
Fincke, Excursion in das östreichisch-schlesische Gebirge. 346.
Tommassini, Ausflug von Görz auf die Krenalpe und in das Reibler-Thal in Kärnthen. 65. 81.

XIII. Todesfälle.

Afzelius. 112. Ahnfeld. 175. Kämel. 128. Kreysig. 240. Pencati. 288. Sabine. 288. Thornton. 288.

XIV. Versammlungen.

Sitzungen der Königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg, am 11. Jan. 132. Am 6. Febr. 181. Am 6. März. 369. Am 4. April. 372. Am 8. Mai. 374.

XV. Verzeichniss der Schriftsteller.

Ascherson. 110. Babington. 271. Beilschmied. 289. 305. Brunner. 145. 161. Don. 259. 270. Dutrochet. 109. 207. Fincke. 346. Gierl. 235. Guthnick. 177. Hampe. 225. 273. Hoppe. 63. 180. 368. Hornschuch. 172. Köberlin. 272. Kölbing. 32. 193. Kunze. 321. Löhr. 352. Mohl. 1. 17. Mornay. 80. Paasch. 336. Ra-

benhorst. 129. Reichenbach. 33. 49. 213. Sauter. Beibl. 1. Schlauter. 45. Shuttleworth. 209. 241. Tausch. 97. 113. 337. Bbl. 67. Tommassini. 65. 81. Turpin. 379. Unger. 79. Vallot. 111. v. Voith. 189. 257. v. Welden. 317. Wiegmann. 31. Winch. 289. 305. Wirtgen. 244. Zuccarini. 204.

XVI. Verzeichniss der vorzüglichsten Pflanzennamen.

Achillea crithmifolia 228. odorata 143. Acinos acuminatus et erectus 225. Acrostichum album, aureum 330. conicum 331. falcatum 330. parallelogrammum 331. radiatum 330. trapeziforme 331. triste 330. Aegilops caudata 106. cylindrica 107. squarrosa, speltoides 108. triaristata, triuncialis 107. ventricosa 108. Aira caespitosa b. littoralis Bbl. 22. capillaris 103. corsica, montana 102. Anarrhinum bellidifolium 363. Anchusa arvensis β. stricta 356. Anemone nemorosa 334. Apargia autumnalis β. multicaulis 365. hastilis et hyoseridifolia Bbl. 44. Arenaria Saxifraga 228. Armeria scorzonerifolia 228. Arundo isiaca Bbl. 23. Asplenium falcatum, fruticosum, gradatum 332. marginatum, serratum 331. Astrantia elatior 228. Avena bromoides 104. chinensis 104. distichophylla 103. elatior v. nodosa Bbl. 20. nuda 104. pratensis, triaristata, villosa 102.
Ballota fœtida γ. gracilis 362. Barkhausia taraxacifolia Bbl. 45. Bellidiastrum Michelii 384. Bellis hybrida 229. Betonica hirta Bbl. 49. Betula alba var. torfacea Bbl. 41. Blechnum fluminense, suburbicum 332. Bromus ægyptiacus 124. arduennensis 126. cæspitosus Bbl. 27. commutatus Bbl. 26. confertus 125. erectus Bbl. 27. flavescens 124. glomeratus 125. lanceolatus 123. maximus 122. multiflorus Bbl. 25. polystachyus

121. racemosus Bbl. 26. rubens 121. scoparius 121. secalinus Bbl. 25. volgensis 122.
Caladia 379. Calamagrostis acutiflora Bbl. 17. alpina Bbl. 18. Epigejos Bbl. 17. littorea, pyramidalis Bbl. 18. Campanula aspera 229. linifolia Bbl. 48. Cardamine hirsuta et silvatica 160. Carex cæspitosa 335. dioica Bbl. 30. frigida 336. fulva Bbl. 29. Gaudiniana Bbl. 31. Gebhardii 367. Grypos Bbl. 32. hermaphrodita 335. Hornschuchiana Bbl. 29. intermedia Bbl. 29. Persoonii 367. remota 352. stricta Bbl. 29. teretiuscula ibid. virens Bbl. 29. vulpina Bbl. 29. Carlina corymbosa 352. Cenchrus Cavanillesii, echinatus, lappaceus, spinifex 97. tribuloides 98. Centaurea affinis 229. ciliata var. 226. Karlowensis 228. napulifera 228. pallida 226. spinosa 228. virgata var. albiflora 229. Cerastium *mæsiacum*, rectum 229. Charæ 129. Chara exigua 131. Cladosporium bacilligerum 383. Cnicus rivularis 198. Colchicum orientale 229. Conferva glomerata 23. Cnioselinum Fischeri 349. Crepis virens et tectorum 271. Crocus hybernus 229. variegatus 378. vernus 370. Crypsis ægyptiaca, alopecuroides 120. tenuissima 121. Cucubalus Pumilio 371.
Dentaria enneaphylla 384. Dianthus alpinus 376. brevifolius 226. capitatus β. minor 228. Carthusianorum β. vaginatus 358. pomeridianus 227. pumilus 230. Draba verna 363. umbellata Bbl. 64.
Eleocharis Lereschii 241. Eleogenus 243. Elymus canadensis 119. flexuosus, giganteus, hordeiformis, mexicanus 120. philadelphicus 119. sibiricus, tener 118. Equisetum giganteum 324. zonatum 230. Erica ciliaris, Tetralix 270. Erysimum lanceolatum 177. ochroleucum 178. pumilum 179. rhæticum 178. Euphorbia exigua β. retusa 359. phosphorescens 80. rupestris 230. Euphrasia Odontites 362.

Festuca colorata; curvula Bbl. 23. decumbens Bbl. 72. dichotoma 126. Drymeja 127. glauca, Hallèri, nigrescens Bbl. 23. Sieberi 127. silvatica 127. Bbl. 71. spadicea 126. tenuissima 117. violacea Bbl. 23.

Galeopsis Ladanum 361. Gentianeæ 270. Geranium macrorrhizon 95. Gladiolus imbricatus Bbl. 34. Glechoma hederaceum β. major. 361. Gymnadenia Frivaldszkyana 230.

Habenaria bifolia 271. chlorantha 271. Bbl. 35. Haberlea rhodopensis 225. Helianthemum refractum 227. Hemionitis asplenioides, humilis 330. Herniaria ciliata 271. Hesperis runcinata 230. tristis 253. Hieracium alpinum Bbl. 46. 67. apiculatum Bbl. 70. collinum 255. decipiens Bbl. 69. inuloides Bbl. 71. melanocephalum Bbl. 67. petræum 230. piloselloides Bbl. 46. prænltum ibid. prenanthoides Bbl. 70. staticæfolium 384. striatum Bbl. 71. sudeticum Bbl. 68. tubulosum ibid. villosum Bbl. 46. Hordeum bulbosum 115. nodosum 114. pratense 116. Hypericum rhodopeum 230.

Inula orientalis 226. Isachne mauritanica 102. Isaria Friesii 383. Juncus melanocephalus 230. tenuis 272.

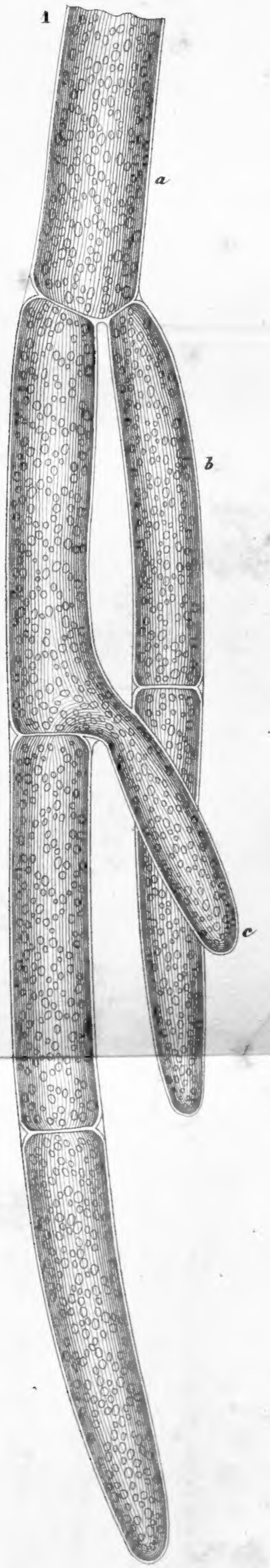
Lactuca cœrulea Bbl. 63. Lathyrus villosus 230. Lentinus velutinus 334. Leontodon autumnalis Bbl. 25. hastilis Bbl. 24. Taraxaci Bbl. 25. Lithospermum Rochelii 228. Lolium arvense 105. 355. Bbl. 20. complanatum 106. speciosum 356. tenue 106. Bbl. 20. Lonchitis polypodioides 331. Luzula albida 384. Lycopodium cernuum, plumosum 333. Lythrum Salicaria β. longistylum 358. tomentosum 359.

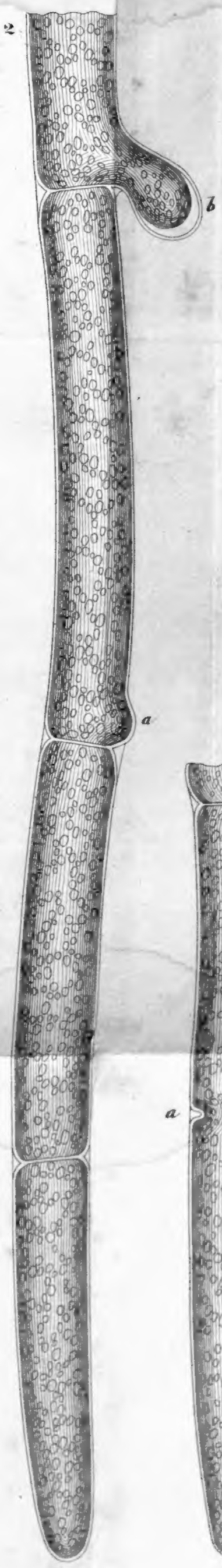
Marsilea natans 333. Mentha nepetoides 360. Mirabilis Jalappa et longiflora 207. Musci frondosi 207. Myxotrichum æruginosum 383.

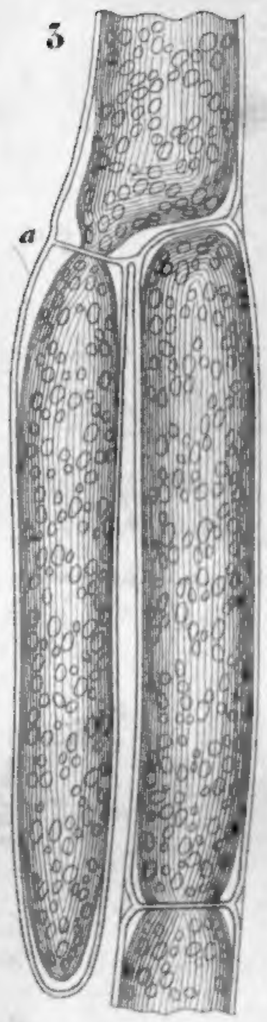
Nephrodium rigidum 269.

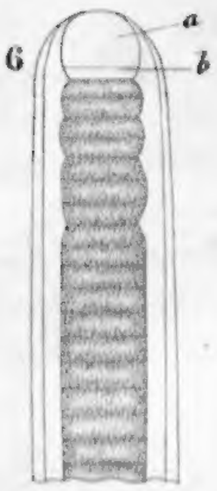
Ophioglossum scandens 324. Ophrys apifera, brachyotus, œstrifera Bbl. 37. Orchis chlorantha 271. Bbl. 35. Traunsteineri Bbl. 36. Ornithogalum exscapum 231. Orobanche amethystina 45. cœrulea 252. rubens 45. Osmunda brasiliensis, Phyllitidis 324.
Panicum brevifolium 101. cruciforme 102. divaricatum 98. fluitans 101. glutinosum 98. jumentorum 101. latifolium ibid. pallens 99. patens 100. ramosum ibid. repens 100. trichoides 101. Phallus indusiatus 334. Phyteuma betonicæfolium 32. 377. hemisphæricum 231. scorzonerifolium 32. 377. spicatum 357. Pinus Mughus Bbl. 39. Pindrow 269. Smithiana 269. Poa alpina Bbl. 27. Polypodium aculeatum 325. auratum 327. colubrinum 326. dichotomum 325. ensiforme 325. Fluminense 326. fœcundum 327. gladiatum 324. hastatum 326. hirsutum 328. integerrimum 325. inversum 327. lanuginosum 326. lycopodioides 324. odorum 327. Palma 329. palmatum, pectinatum 325. Pilosella 324. repandum, serratum, squalidum 327. subulatum 326. Potentilla Benyctzkyi 231. parva 231. Potamogeton crispus Bbl. 15. gramineus Bbl. 16. lucens ibid. pusillus Bbl. 15. Prenanthes muralis 111. Primula elatior 384. Flüggeana Bbl. 52. Prunella vulgaris γ. parviflora 362. Pteris adianthoides 329. brevipes 351. caudata 328. crenata 329. decurrens ibid. elegans 328. laciniata 330. ophioglossoides 329. palmata ibid. pulchra 328. serrata ibid. Puccinia? Brassicæ 383. Pulsatilla vulgaris 384.
Ranunculus glacialis 384. Nendtvichii 232. Reseda pseudovirens 232. Rhamnus Rumeliana 225. Rhododendron angustifolium, ferrugineum, glabratum, hirsutum, intermedium, latifolium 181. 204. 213. Rivularia 28. Rosa canina var. 251. repens ibid. Rottboellia Sandorii 227. Rubus sanguineus 226.

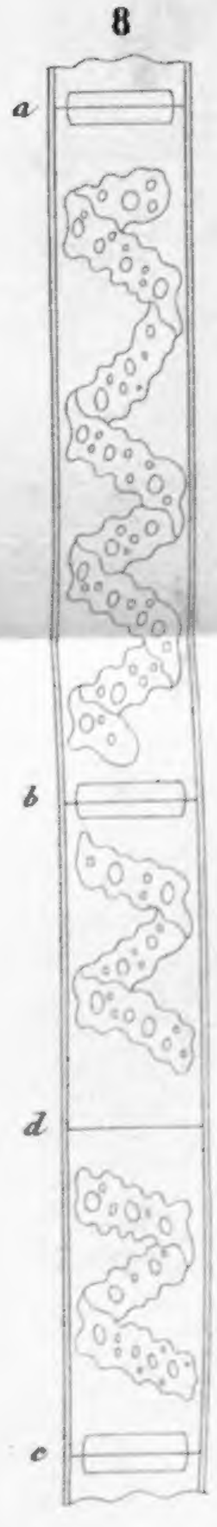
Salix appendiculata 340. Arbuscula 342. arenaria 237. berberifolia 345. bicolor 341. caprea Bbl. 40. coruscans 345. Daphneola 343. glauca 340. hastata 344. helvetica 337. Jacquiniana 376. lapponum 340. marginata 343. myrtilloides 340. phylicaefolia 244. Pontederae ibid. silesiaca 344. Weigeliana 341. Sargassum stenophyllum 334. Saxifraga aspera et bryoides 371. petraea 376. Scabiosa ambigua 232. tenuifolia, triniaefolia 234. Scirpus Baeothryon 244. Bbl. 72. caespitosus 244. glaucus Bbl. 32. Lamprocarpus Bbl. 33. triqueter Bbl. 32. Scrofularia aquatica 363. Scopolii 197. Secale creticum 104. Sedum bononiense 358. Senecio barbareaefolius Bbl. 44. vulgaris β. villosus 366. Sesleria coerulans 232. Silene chlorantha 227. colorata 226. compacta 232. Frivaldszkyana 226. quadrifida 384. Roemeri 233. Saxifraga 232. subconica 226. Solanum assimile 233. Stellaria glauca var. tenuifolia 233. Symphytum ottomanum 233.
Taxus baccata 80. Teucrium Chamaedrys 360. Thamnophora Corallorrhiza 334. Thymus comptus, cristatus, inodorus 233. Torilis helvetica β. ramosissima 357. Trachelium rumelianum 224. Trichomanes pinnata, reptans 333. volubilis 332. Triticum ciliatum, flabellatum 117. lolioides, Nardus 116. poliens 117. repens 356. scaberrimum 118. tenellum 115. 117. unilaterale 114. Tubercularia concentrica, mycophila 383.
Valeriana celtica 370. Valerianella radiata 209. triquetra 211. Veronica fruticulosa Bbl. 51.
Wulfenia carinthiaca 63.
Ziziphora compacta 227. Zonaria Pavonia 334. Zygnema 29.

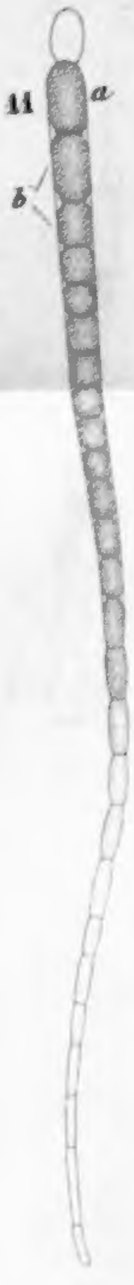












Hugo Mohl del.

Lith. Anst. v. Fikenscher, Nürnberg.

Fig. I.

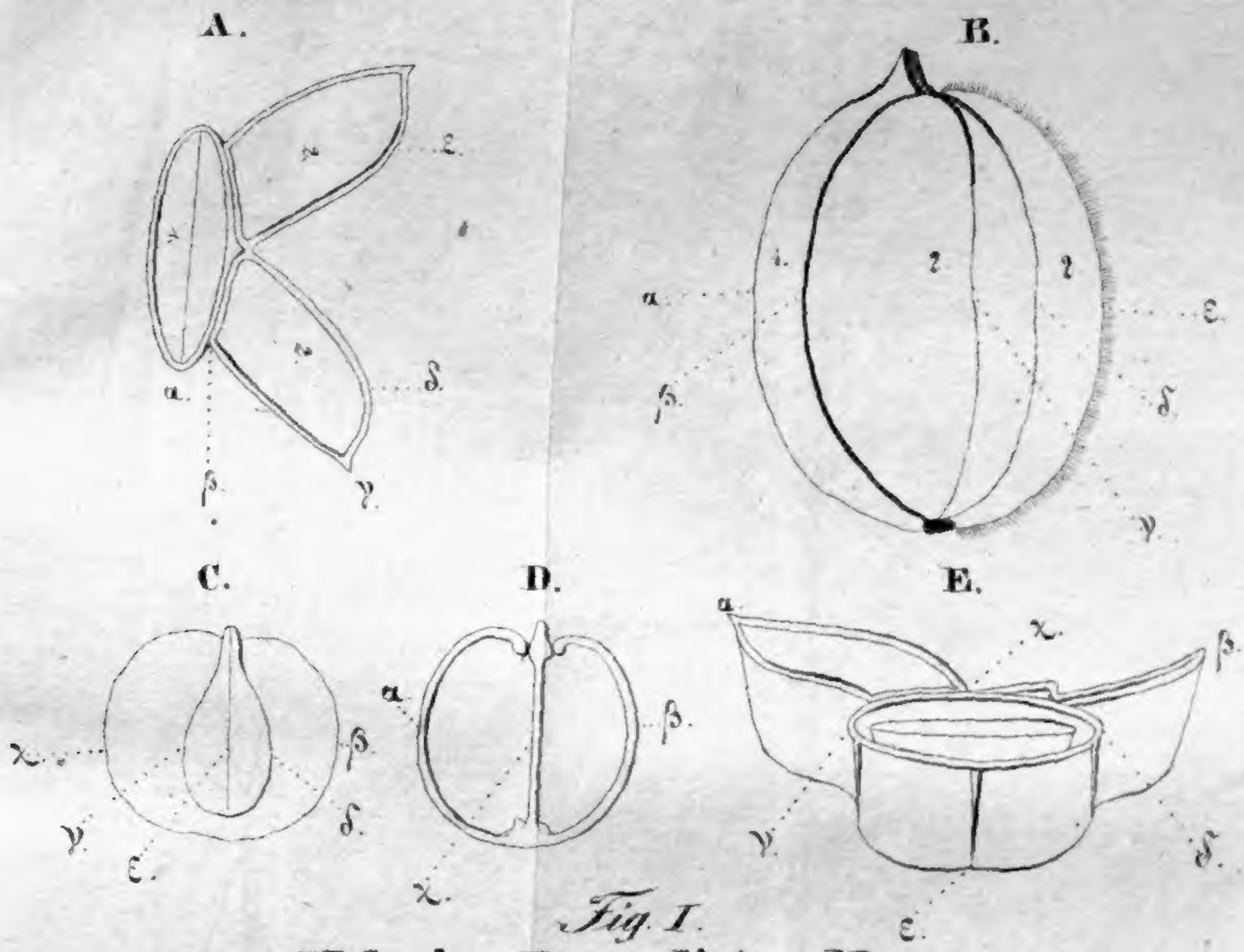


Fig. I.

Valerianella radiata Mx.

Fig II.

Valerianella triquetra Hochst. & Steud.

Fig. 2.

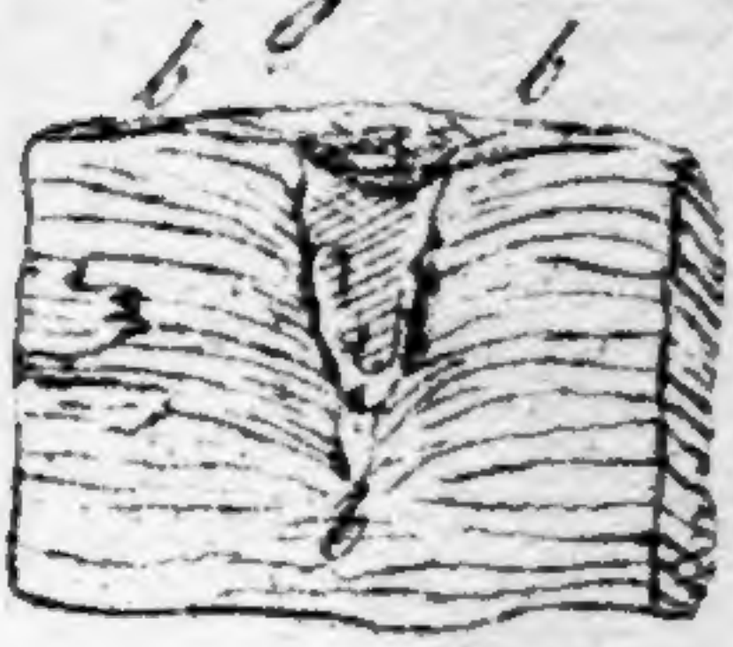


Fig. 4.

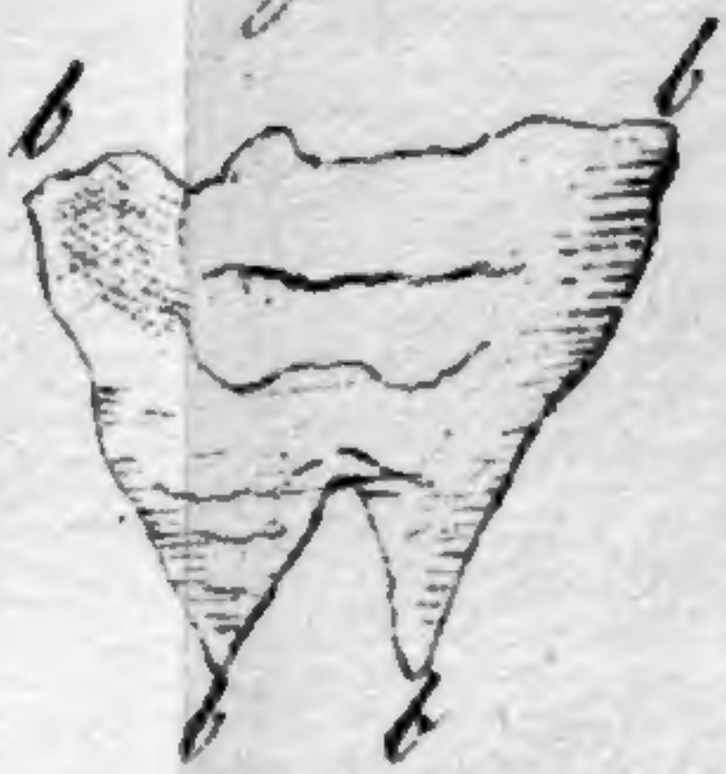


Fig. 3.

Tab. IV.

Fig. 1.

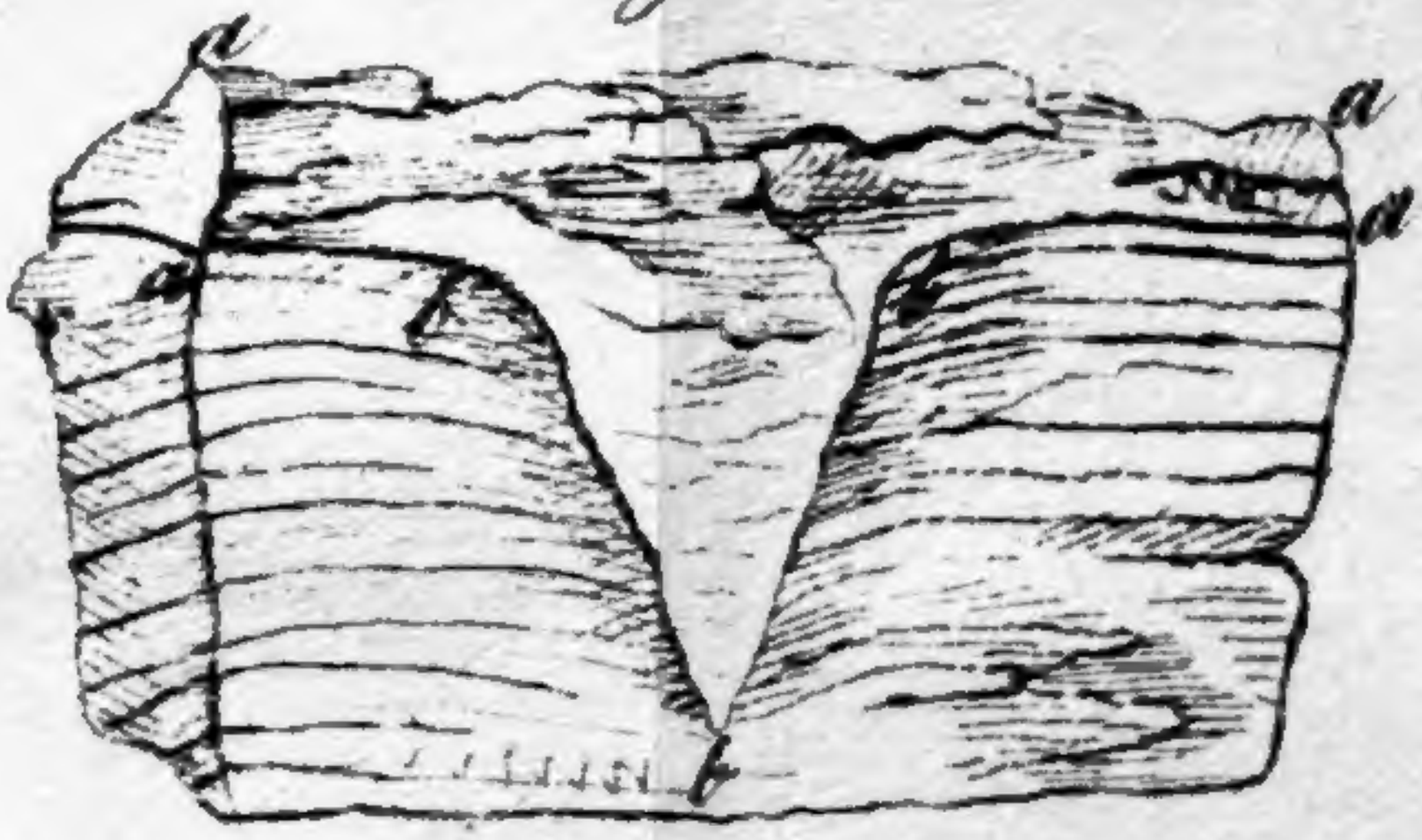


Fig. 5.

Zur Flora od. allg. bot. Zeit. Band I. 1837.

N. d. N. gez. v.
Kb Lieut. Bercham.

Lithogr. v.
Joh. Niedermayr.